

P.- 39.048

356354

An- 22837
Injection Pump

Memoria descriptiva



10 SEP. 1958

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de COLOREFLO LIMITED

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en Bessemer Works, Whinbush Road, Hitchin,
Hertfordshire, Inglaterra

por: "UN MECANISMO DE ALIMENTACION PARA UNA MAQUINA DE
IMPRESION" (Clase Internacional B41b)

4.9.68



10 S

Este invento se refiere a placas de impresión en huecograbado y a máquinas de impresión del tipo en el cual la tinta de impresión es alimentada al diseño rebajado o grabado de una placa de impresión en huecograbado a través del espesor de la placa.

5

Existe un problema con tales placas, ya que es difícil regular apropiadamente la cantidad de tinta alimentada a través de la placa de acuerdo con las necesidades de la impresión. Es claramente muy indeseable que se alimente demasiada tinta o demasiado poca tinta y es también esencial controlar el punto del ciclo de impresión en el cual es alimentada la tinta a la placa.

10

Estos problemas son resueltos satisfactoriamente por una máquina de imprimir de acuerdo con el invento, que tiene un mecanismo de alimentación de tinta que comprende una o más cámaras de bombeo dispuestas para contraerse por la aplicación de presión sobre la placa de impresión durante la impresión y para expandirse cuando cesa la presión de impresión, teniendo cada cámara una salida que comunica, cuando está teniendo lugar la impresión, con uno o más pasajes para la tinta que se extienden a través de la placa de impresión y una entrada que comunica con una reserva de tinta, controlándose la entrada por un dispositivo de válvula que se cierra automáticamente por la aplicación de presión de impresión a la placa de impresión, controlándose también la salida por un dispositivo de válvula que está cerrado normalmente pero que se abre automáticamente por la aplicación de más presión de impresión a la placa de impresión después de que se ha cerrado la válvula de entrada.

15

20

25

30



El dispositivo de válvula de entrada está dispuesto preferiblemente para ser accionado por el desplazamiento de la placa de impresión con relación a un soporte o similar, que forma parte de la máquina de imprimir y desde el cual, la placa de impresión recibe presión preferiblemente a través de un muelle o muelles. La válvula de salida puede ser accionada por la presión hidráulica de la tinta de impresión generada por la presión aumentada en la cámara después de que se ha cerrado la válvula de entrada.

Con tal construcción, la aplicación inicial de presión de impresión de la válvula de entrada hace que la tinta sea llevada desde la cámara de bombeo de nuevo a la reserva, pero a medida que la placa de impresión empieza a recibir la presión de impresión total, se cierra la válvula de entrada y se abre la válvula de salida de modo que se fuerza a la tinta a través de la placa de impresión sólo cuando la placa de impresión está siendo apretada contra la superficie a imprimir con una presión razonable. La superficie de impresión es impresa entonces con tinta a presión. Cuando se ha alimentado suficiente tinta para servir la placa de impresión en huecograbado, el exceso de tinta es devuelto a la reserva por la apertura de una válvula de alivio de la presión. La válvula de salida se cierra a medida que la placa está siendo levantada de la superficie.

La cámara de impresión se expande entonces a fin de hacer otra alimentación de tinta de impresión a aspirar en la cámara, lista para la siguiente operación de impresión.



Cada cámara de bombeo puede tener un pistón
unido a una placa de presión y que trabaja en la cámara
formada en una placa diseñada para llevar la superficie
de impresión en huecograbado. Cada cámara tiene una o más
5 aberturas de entrada destinadas a conectarse a una ali-
mentación de tinta y una o más aberturas de salida que
comunican con uno o más pasajes para la tinta que se ex-
tienden a través del espesor de la placa de impresión,
y dentro del diseño rebajado o grabado de la superficie
10 de impresión de la misma. La placa de impresión tiene un
movimiento limitado hacia y separándose del soporte bajo
el control de uno o más muelles que tienden constantemen-
te a separar la placa del soporte, pero que permiten al
soporte aproximarse a la placa y comprimir así la cámara
15 de bombeo cuando la presión de los muelles es vencida por
la presión de impresión aplicada.

Cada abertura de entrada para la alimentación
de tinta comunica con su cámara de bombeo a través de una
lunbrera formada en un pistón auxiliar de "alivio" que tra-
20 baja en una ánima cilíndrica en el pistón principal. Un
extremo de éste pistón auxiliar lleva una válvula o vál-
vulas que controlan la abertura o aberturas de salida que
van desde la cámara de bombeo a los rebajos de la placa
de impresión. El pistón auxiliar es controlado por un
25 muelle que tiende constantemente a empujar al pistón au-
xiliar hacia dentro, es decir, en una dirección que cierra
la abertura o aberturas de salida.

Una realización de una parte del mecanismo de
alimentación de tinta de una máquina impresora de acuerdo
30 con el invento se describirá ahora a modo de ejemplo, con



referencia al dibujo adjunto que es una sección transversal del mecanismo.

5 El mecanismo comprende un cilindro 2, cuya cámara interior 4 comunica con un diseño rebajado o grabado sobre la superficie de impresión de una placa de impresión en huecograbado (no mostrada) a través de un pasaje 6. Un pistón 8 trabaja en la cámara 4 y está provisto de un miembro de cierre 10 deslizante para proporcionar un cierre hermético entre el pistón y la cámara. La parte superior del vástago 12 del pistón está asegurada a un miembro de soporte que tiene una cabeza 15 que está dispuesta para movimiento de deslizamiento limitado en un cilindro 16 que descansa sobre la parte superior de las paredes del cilindro 2. Cuando se aplica presión al vástago de pistón durante la impresión, por ejemplo, por medio de un miembro asegurado en 18 al vástago de pistón, el miembro 14 se mueve hacia abajo dentro del cilindro 16, comprimiendo un muelle 20 que está situado entre la cabeza 15 del miembro 14 y la pared inferior 22 del cilindro a fin de aplicar presión al cilindro 2 a través del muelle.

25 El pistón 8 y su vástago 12 están formados con un pasaje interno 24 que comunica en el extremo superior con una abertura 25 a través del miembro 14 para conexión a una reserva de tinta de imprimir. La parte inferior del pasaje 24 es de diámetro mayor para proporcionar un cilindro 26 que lleva un pistón 28 auxiliar o de alivio, que es hueco y que comunica con la cámara 26 a través de una abertura 30 y con la cámara 4 a través de las aberturas 32 de entrada de la cámara.



10 SEP

El pistón 28, que ajusta a deslizamiento en el cilindro 26, lleva una válvula de bola 34 en su extremo inferior, que está normalmente cargada por medio de un muelle 36 dentro del pistón, a una posición en la cual
5 cierra el pasaje de salida 38 desde el pistón. El pistón mismo está cargado por medio de un muelle 40, situado dentro del cilindro 26 a una posición en la cual, la válvula de bola 34 cierra la comunicación entre la cámara 4 y su pasaje de salida 6.

10 Durante el uso de tal mecanismo, la presión de impresión se aplica por medios normales (no mostrados) al vástago 12 de pistón y al miembro de soporte 14, haciendo que por medio del muelle 20 la placa de impresión 2 sea oprimida contra la superficie a imprimir. Además, se
15 aplica presión a la tinta de impresión de la cámara 4 por medio del pistón 8 dentro de la cámara. Durante el movimiento inicial, la salida 6 permanece cerrada por la válvula de salida 34 y la válvula de entrada 32 está abierta, de modo que la tinta dentro de la cámara 4 puede volver
20 a través del pistón de alivio 28 y subir por el pasaje 24 del pistón principal a la reserva de tinta. Sin embargo, cuando la presión aumenta y el pistón 8 se mueve hacia abajo en la cámara 4 sobre el pistón 28 de alivio, la cabeza del pistón 8 actúa como un dispositivo de válvula
25 para cerrar las lumbreras 32 de modo que se cierre la comunicación entre la cámara 4 y la reserva de tinta. Para éste momento, la placa de impresión es apretada firmemente hacia abajo sobre la superficie de impresión y cuando la presión en la cámara 4 ha aumentado lo suficiente,
30 la presión que actúa sobre el saliente estrechado 42 del



pistón de alivio 28 hace que éste pistón suba dentro del cilindro 26 contra la presión del muelle 40 a fin de abrir el pasaje 6 a través de la placa de impresión a la cámara 4 permitiendo que la tinta de impresión alcance la superficie de impresión en huecograbado de la placa.

5

Cuando se ha suministrado suficiente tinta para servir a la placa de impresión en huecograbado, se devuelve la tinta en exceso a la reserva por el pasaje 38 al levantarse la válvula de bola 34 de su asiento por el exceso de presión de la tinta.

10

Cuando la presión de impresión disminuye, también disminuye la presión sobre el pistón 28 de alivio dentro de la cámara 4, permitiendo al muelle 40 mover al pistón hacia atrás a la posición en la cual se cierra el pasaje 6 por la válvula de bola 34. En esta posición, no es alimentada más tinta al rebajo de impresión en huecograbado, evitando así la posibilidad de que se suministre tinta en exceso cuando se levanta la placa de la superficie, que justamente acaba de imprimirse.

15

20

Cuando se disminuye más la presión, el muelle 20 mueve al pistón principal 8 hacia arriba dentro de la cámara 4 a la posición mostrada en los dibujos, en la cual apoya contra el tope 44 y, como la cámara 4 es expandida y las lumbreras 32 están abiertas ahora, la tinta es aspirada a través de la abertura de alimentación 25, el pasaje 24, el cilindro 26 y la abertura 30 al interior de la cámara 4, lista para la siguiente operación de impresión.

25

30

Así, la tinta requerida para la impresión es controlada automáticamente.



Se apreciará que varias cámaras y pistones tales como los descritos e ilustrados en los dibujos estarían previstos normalmente para una sola placa de impresión.

5 El muelle 20, que se usa para aplicar presión a la placa de impresión podría, naturalmente, ser reemplazado por pistones y cilindros subsidiarios acoplados a un acumulador hidráulico.

10 El mecanismo puede usarse, por ejemplo, para alimentar pintura de color o similar en lugar de tinta coloreada a partes diferentes de una superficie de impresión en huecograbado, siendo alimentada cada cámara con pintura de un color particular, de modo que pueden imprimirse dibujos coloreados. Alternativamente, pueden conectarse dos o más unidades de bombeo tales como las descri-
15 tas a una salida común a un rebajo de impresión en huecograbado, de modo que usando diferentes colores de tinta o pintura, uno para cada unidad de bombeo, pueden obtenerse efectos de jaspeado.

20 Igualmente, podrían usarse adhesivos en lugar de pintura o tintas de impresión de colores, así como material termoplástico.

25 Si se alimenta una placa con más de una unidad de bombeo, entonces, las salidas de las cámaras de cada unidad pueden hacerse de diferente sección transversal, de modo que la cantidad de cada tinta o pintura coloreada pueda ser regulada.

30 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 21 de Julio de 1.967, bajo el Nº 33735/67, se acoge a los beneficios del artículo 51



del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.- Un mecanismo de alimentación para una máquina de impresión del tipo en el cual la tinta de impresión o el equivalente es alimentada al interior del diseño rebajado o grabado de una placa de impresión en hueco-grabado a través del espesor de la placa, que comprende una o más cámaras de bombeo dispuestas para contraerse por la aplicación de presión sobre la placa de impresión durante la impresión y para expandirse cuando cesa la presión de impresión, teniendo cada cámara una salida que comunica, cuando tiene lugar la impresión, con uno o más pasajes para la tinta que se extienden a través de la placa de impresión y una entrada que comunica con una reserva de tinta, controlándose la entrada por un dispositivo de válvula que se cierra automáticamente por la aplicación de presión de impresión a la placa de impresión,

4.9.68



controlándose también la salida por un dispositivo
válvula que está normalmente cerrado pero que se abre
automáticamente por la aplicación de más presión de im-
presión, después de que se ha cerrado la válvula de en-
trada.

5

2.- Un mecanismo según la reivindicación 1,
en el cual el dispositivo de válvula de entrada está dis-
puesto para ser accionado por el desplazamiento de la pla-
ca de impresión con respecto a un miembro de soporte o
similar desde el cual recibe presión la placa de impre-
sión.

10

3.- Un mecanismo según la reivindicación 2,
en el cual la placa de impresión recibe presión desde el
miembro de soporte a través de un muelle o dispositivo
de pistón hidráulico.

15

4.- Un mecanismo según cualquiera de las rei-
vindicaciones precedentes, en el cual la válvula de sali-
da es accionada por la presión hidráulica de la tinta de
impresión o su equivalente, generada por la presión aumen-
tada en la cámara después de que se ha cerrado la válvula
de entrada.

20

5.- Un mecanismo según cualquiera de las rei-
vindicaciones precedentes, en el cual la cámara de bombeo
tiene un pistón que trabaja en ella, unido a un miembro de
soporte, estando formada la cámara en una placa diseñada
para llevar la superficie de impresión en huecograbado
y que tiene una o más aberturas de entrada destinadas a
conectarse a una fuente de alimentación de tinta y una
o más aberturas de salida que comunican con uno o más
pasajes para la tinta que se extienden a través del espesor

25

30



de la placa de impresión y dentro del diseño rebajado o grabado de la superficie de impresión de la misma, teniendo la placa de impresión un movimiento limitado hacia y separándose del soporte bajo el control de uno o más muelles o su equivalente, que tienden a separar la placa de impresión del soporte, para permitir que el soporte se aproxime a la placa y hacer así que el pistón contraiga la cámara de bombeo cuando la presión de los muelles o equivalentes es superada por la presión de impresión aplicada.

6.- Un mecanismo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual cada abertura de entrada comprende una lumbrera formada en un pistón de alivio auxiliar que se mueve en un ánima cilíndrica del pistón principal, llevando un extremo del pistón auxiliar un dispositivo de válvula para controlar la abertura o aberturas de salida que llevan desde la cámara de bombeo a los rebajos de la placa de impresión.

7.- Un mecanismo según la reivindicación 6, en el cual el pistón auxiliar o de alivio es controlado por un muelle o su equivalente que tiende constantemente a prisionar el pistón para cerrar la abertura de salida, estando formado el pistón auxiliar con una abertura superficial a la cámara de bombeo por debajo del pistón principal y sobre la que puede actuar la presión de la tinta o similar en la cámara de bombeo.

8.- Un mecanismo según la reivindicación 6 ó la 7, en el cual el pistón auxiliar de alivio está formado con una abertura de descarga controlada por válvula, que da a la cámara, para impedir que se alimente tinta en ex-



ceso.

5 9.- Un mecanismo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual están previstas varias cámaras de bombeo y sus mecanismos asociados de pistón y válvulas para una sola placa de impresión, conectando cada cámara con una parte diferente del diseño de impresión en huecograbado a fin de producir impresiones multicolores.

10 10.- Un mecanismo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el cual dos o más unidades de bombeo están conectadas a una salida común que conecta con el rebajo de impresión en huecograbado, por lo que, si cada cámara contiene tinta o similar coloreada diferentemente, pueden imprimirse efectos de jaspeado.

15 11.- Un mecanismo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual dos o más unidades de bombeo están previstas para una sola placa de impresión, siendo la salida desde las cámaras de cada unidad de sección transversal de tamaño variable, de modo que
20 puede regularse la cantidad de las diferentes tintas o similares, alimentada al diseño de impresión en huecograbado.

12.- Un mecanismo de alimentación para una máquina de impresión.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10 SEP.



Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

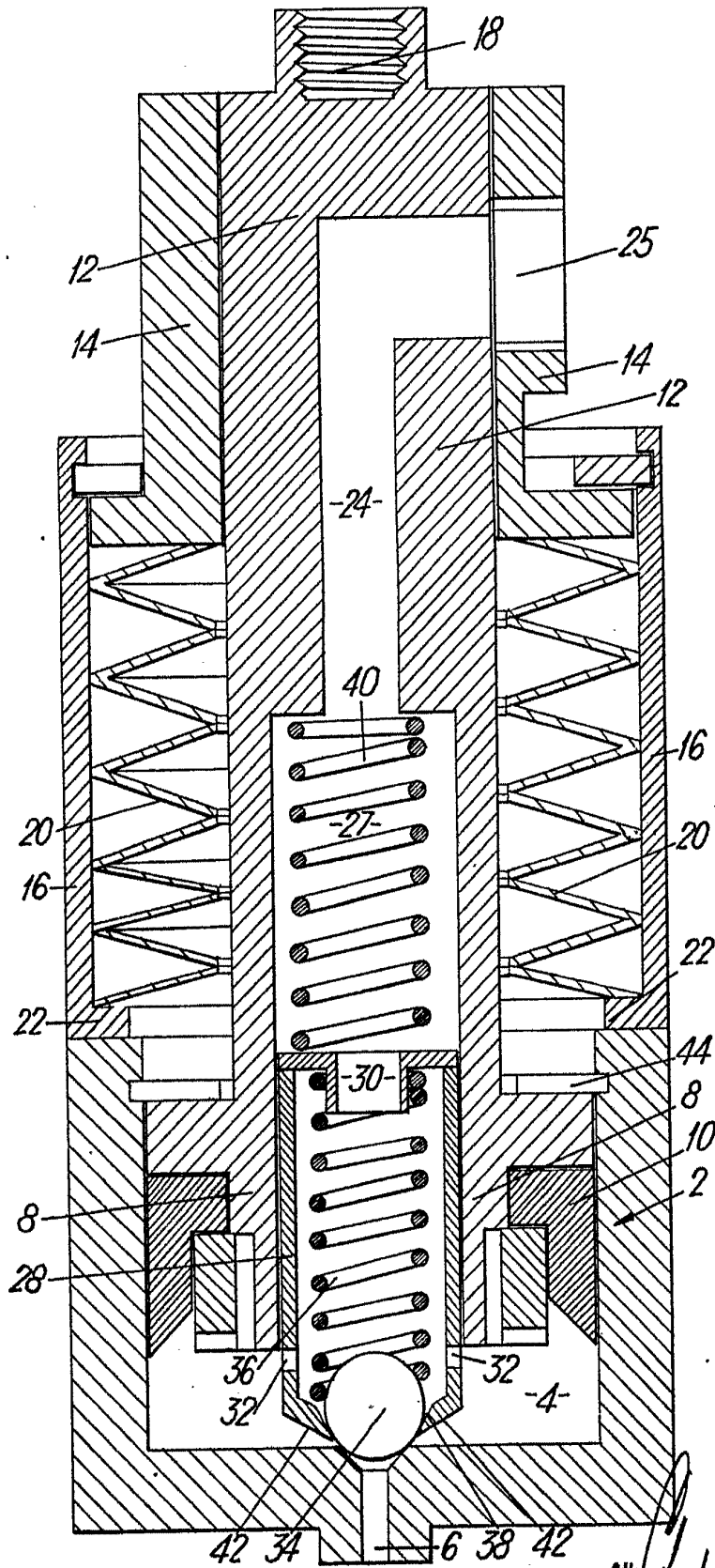
10 SEP. 1968

P.A.

Alberto
[Handwritten signature]

4.9.68

MGM/-



Alberto de Elshauer
F.A.P.