



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 021**

51 Int. Cl.:
B21D 28/04 (2006.01)
B26F 1/00 (2006.01)
B41F 27/00 (2006.01)
G03F 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09702587 .8**
96 Fecha de presentación : **16.01.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2242595**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.10.2010**

54 Título: **Placas de impresión.**

30 Prioridad: **18.01.2008 EP 08000936**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.10.2011

73 Titular/es:
REXAM BEVERAGE CAN EUROPE LIMITED
100 Capability Green
Luton, Bedfordshire LU1 3LG, ES

72 Inventor/es: **Billgren, Sven y**
Hopkinson, Christopher, Carey

74 Agente: **Serrat Viñas, Sara**

ES 2 366 021 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

Placas de impresión

5 Esta invención se refiere a placas de impresión y punzones para perforar orificios de ubicación en tales placas. Las placas son particularmente adecuadas para su uso en máquinas para imprimir sobre latas.

El documento US 5454247 A describe un método y un aparato para perforar y curvar una placa litográfica para adaptarla a una prensa particular.

10 Tradicionalmente, las placas de impresión que llevan una imagen que debe imprimirse se ubican en cilindros en una máquina de impresión. La posición de la placa de impresión en el cilíndrico es crítica para permitir que los diversos colores que forman la imagen estén alineados. Muchos sistemas emplean una serie de orificios perforados con precisión en una placa con soporte de acero, que lleva la imagen y estos orificios se colocan en espigas de acero de base ubicadas en el cilíndrico. Cuando se usan películas fotográficas convencionales para llevar la imagen desde el archivo digital hasta la placa de impresión, la posición de estos orificios se controla a menudo perforando orificios en la película que lleva la imagen y ubicando la película antes de la exposición en espigas situadas en orificios de perforación en la placa. Aunque estos sistemas son funcionales, no pueden emplearse cuando la imagen se transfiere directamente desde el archivo digital hasta la placa de impresión sin el uso de una película fotográfica.

20 En un aspecto, la presente invención incluye un método para crear orificios de ajuste en una placa de impresión que tiene un área de trabajo definida en forma de una imagen que incluye la formación de una parte elevada en la parte de la placa no contenida dentro del área de trabajo para crear una referencia en una primera dirección y una abertura en la parte elevada, proporcionando una pared de la abertura una referencia en una dirección ortogonal a la primera.

25 La parte elevada puede grabarse por láser directamente a partir del archivo digital. La imagen puede grabarse por láser a partir de un archivo de imagen digital. Preferiblemente, la parte elevada y la imagen o área de trabajo pueden formarse simultáneamente de esta manera.

30 Este enfoque es extremadamente flexible y es particularmente adecuado cuando se usa grabado por láser directo para transferir la imagen desde el archivo digital hasta la placa de impresión de imagen elevada porque el área resultante tiene rebordes muy rectos en comparación con las placas de impresión expuestas fotográficamente. Por tanto, la parte elevada puede crear referencias extremadamente precisas y la posición exacta de esas referencias puede ajustarse inmediatamente en el archivo digital para adaptarse a cualquier prensa de impresión particular u otra máquina de trabajo. Hasta la fecha, los métodos alternativos para perforar placas directamente grabadas por láser requieren el uso de sensores ópticos complejos para ubicar marcas de ajuste grabadas en la superficie de las placas. Estos sistemas son normalmente caros de construir y funcionan relativamente despacio.

40 La invención también incluye una placa de impresión que tiene un área de trabajo en forma de una imagen y un área no de trabajo, teniendo la placa una parte elevada para crear una referencia en una primera dirección y una abertura en la parte, proporcionando una pared de la abertura una referencia en una dirección ortogonal a la primera.

45 La abertura puede ser generalmente central en la parte elevada. La placa puede ser generalmente rectangular y la parte elevada puede extenderse en paralelo a un borde de la misma. Adicional o alternativamente, el área de trabajo puede ser generalmente rectangular y la parte elevada puede extenderse en paralelo a un borde de la misma.

50 La placa puede incluir un área para alojar orificios de ubicación perforados, de modo que el área de orificio de perforación está separada del área de trabajo y de la parte elevada. La imagen y/o parte elevada pueden formarse directamente mediante grabado por láser a partir de un archivo digital.

55 Preferiblemente, el método usa un conjunto de perforación para perforar orificios de ubicación en una placa de impresión que incluye una bancada para recibir la placa, un punzón que se extiende a lo largo de una dimensión de la bancada y una guía que se extiende formando un ángulo con el punzón mediante lo cual la guía tiene una proporción que sobresale por encima de la bancada para definir un entrante para alojar un borde y definir un borde de referencia contra el que una parte elevada puede acoplarse y que tiene una formación para definir una referencia adicional ortogonal al borde de referencia.

60 La formación puede ser en forma de un saliente y el saliente puede ubicarse generalmente en la parte central del borde de referencia.

La invención puede realizarse de diversas maneras y ahora se describirán realizaciones específicas, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:-

65 la figura 1 es una vista en planta de una placa de impresión;

la figura 2 es una vista lateral de una guía montada en la base de un conjunto de perforación colocándose una pieza de trabajo ajustada en la guía;

5 la figura 3 es una vista en planta de la guía de la figura 2,

la figura 4 es una fotografía desde un lado y un extremo de un conjunto de perforación que incorpora una guía tal como se ilustra en las figuras 2 y 3; y

10 la figura 5 es una vista desde un extremo y desde arriba del conjunto de perforación de la figura 4, que muestra la ubicación de una placa de impresión; y

la figura 6 es un diseño esquemático de un dispositivo de decoración o impresora de latas.

15 En la figura 1 se ilustra una placa 10 de impresión. La placa 10 es una es una placa de impresión de prensa de letras con soporte de acero de relieve grabada, que tiene una imagen 11 grabada formada en una parte, una barra 12 elevada formada en otra parte. La parte 12 elevada consiste en una barra que se extiende generalmente en paralelo al área 11 de imagen y un borde de la placa 10. La barra tiene una abertura 14, adyacente en el centro, que define un par de paredes 15 laterales. La superficie 16 y una de las paredes 15 forman referencias ortogonales, que
20 tienen posiciones definidas en relación con el área 11 de imagen.

La imagen en el área 11 y la parte 12 elevada se forman mediante grabado por láser directo a partir de un archivo de imagen digital. Normalmente, la placa de impresión consistirá en un soporte 17 de acero y un parte 18 superior que puede grabarse de polímero (véase la figura 2). La parte 18 podría realizarse de cualquier material adecuado,
25 incluyendo metal. Tanto la imagen como la parte elevada se graban por láser en la parte 18 superior retirando el material no deseado con el láser. El uso del grabado por láser no sólo permite formar directamente la imagen y la parte elevada a partir del archivo de imagen digital, también significa que las superficies de las referencias pueden formarse con gran precisión.

30 Tal como puede observarse en las figuras 2 y 3, las referencias 15, 16 pueden usarse para ubicar la placa 10 de manera precisa en dos dimensiones, habiéndose ubicado primero en la tercera dimensión mediante un soporte. Este soporte 19 se prevé mediante la placa de base o bancada de un conjunto de perforación. Una guía 20 está montada en la bancada 19 y consiste en una base 21, que está montada en la bancada 19, una parte 22 que sobresale por encima que define un entrante 23 debajo de ésta y un saliente 24 lateral que se extiende por fuera de la parte 22
35 que sobresale por encima de manera adyacente al punto central de la guía 20. Tal como puede observarse en las figuras 2 y 3, una placa 10 puede empujarse a lo largo de la bancada 19 hacia la guía de modo que una parte 25 de borde pueda entrar al entrante 23, permitiendo que la superficie 16 de referencia se acople con un borde 26 de referencia de la parte 22 que sobresale por encima. Esto sucederá sólo si el saliente 24 entra en la abertura 14. La placa 10 entonces se mueve longitudinalmente para conseguir el acoplamiento de una cara 27 orientada longitudinalmente del saliente 24 contra una pared 15. Esto se consigue moviendo en primer lugar la placa en la dirección de la flecha A y luego moviendo la placa en la dirección de la flecha B.

Debe entenderse que la placa 10 está ahora ubicada de manera precisa en las tres dimensiones por medio de una operación de manipulación muy sencilla.
45

Volviendo ahora a las figuras 4 y 5, puede observarse que, con esta disposición, la parte 28 de la placa 10 puede insertarse en la ranura de la cabeza 29 de perforación en una posición definida de manera precisa. Por consiguiente, los orificios 13 perforados (véase la figura 1) tendrán de manera precisa la relación especial pretendida con la imagen 11.

50 Un movimiento longitudinal de la flecha C en la figura 5 es inverso al de la flecha B mostrado en la figura 3 porque el saliente 24 está al revés.

La figura 6 ilustra esquemáticamente un dispositivo de decoración de latas generalmente indicado en 30. Comprende un mandril (no mostrado) para pasar latas 31 a lo largo de una trayectoria adyacente a un cilindro 32 de mantilla que lleva mantillas de impresión discretas, una de las cuales se indica en 33. Éstas se acoplan sucesivamente con los rodillos 34 de impresión a medida que el cilindro 32 gira para obtener las imágenes a color individuales de los rodillos respectivos. Cada mantilla imprime entonces su imagen combinada en una lata 31 en la ubicación 35. Los rodillos 36 de tinta aplican un color de tinta respectivo a la placa o placas 10 en su rodillo 34
60 respectivo. Las latas 31 decorativas se barnizan en 37.

Debe entenderse que para la imagen combinada en la mantilla 33, la ubicación de las placas 10 en sus rodillos 34 respectivos debe ser extremadamente precisa. Esta precisión se consigue mediante las placas de la invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Método para crear orificios (13) de ajuste en una placa (10) de impresión que tiene un área de trabajo definida en forma de una imagen (11) en una parte de una superficie de la placa caracterizado porque el método incluye formar una parte (12) elevada en la parte de la superficie de la placa no contenida dentro del área de trabajo para crear una referencia en una primera dirección (16) y una abertura (14) en la parte (12) elevada, proporcionando una pared (15) de la abertura una referencia en una dirección ortogonal a la primera.
- 10 2. Método según la reivindicación 1, en el que la parte (12) elevada está grabada por láser directamente a partir de un archivo de imagen digital.
- 15 3. Método según la reivindicación 3, en el que la imagen (11) está grabada por láser a partir de un archivo de imagen digital.
- 20 4. Método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que incluye además proporcionar un conjunto de perforación que incluye una bancada (19) para recibir la placa, un punzón que se extiende a lo largo de una dimensión de la bancada y una guía (20) que se extiende formando un ángulo con el punzón mediante lo cual la guía tiene una parte (22) que sobresale por encima de la bancada (19) para definir un entrante (23) para alojar un borde de una placa y definir un borde (26) de referencia contra el que la parte (12) elevada puede acoplarse y que tiene una formación para definir una referencia (27) adicional ortogonal al borde (26) de referencia y presentar la placa (10) de impresión al conjunto de perforación de manera que sus referencias de parte elevada se acoplan con referencias (26, 27) respectivas en la guía y perforar orificios (13) de ajuste cuando la placa de impresión está colocada de esta manera.
- 25 5. Placa (10) de impresión que tiene una superficie con un área (11) de trabajo en forma de una imagen (11) y un área no de trabajo, caracterizada porque el área (11) no de trabajo de la superficie tiene una parte (12) elevada para crear una referencia (16) en una primera dirección y una abertura (14) en la parte, proporcionando una pared (15) de la abertura una referencia en una dirección ortogonal a la primera.
- 30 6. Placa según la reivindicación 5, en la que la abertura (14) es generalmente central en la parte elevada.
- 35 7. Placa según la reivindicación 5 o la reivindicación 6, en la que la placa (10) es generalmente rectangular y la parte (12) elevada se extiende en paralelo a un borde de la misma.
- 40 8. Placa según una cualquiera de reivindicaciones anteriores, en la que el área de trabajo es rectangular y la parte (12) elevada se extiende generalmente en paralelo a un borde de la misma.
- 45 9. Placa según una cualquiera de reivindicaciones anteriores, en la que la superficie incluye un área para alojar orificios (13) de ubicación perforados, estando separada dicha área de orificio de perforación del área (11) de trabajo y de la parte (12) elevada.
10. Placa según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, en la que la imagen (11) y/o la parte (12) elevada se forman directamente mediante grabado por láser a partir de un archivo digital.

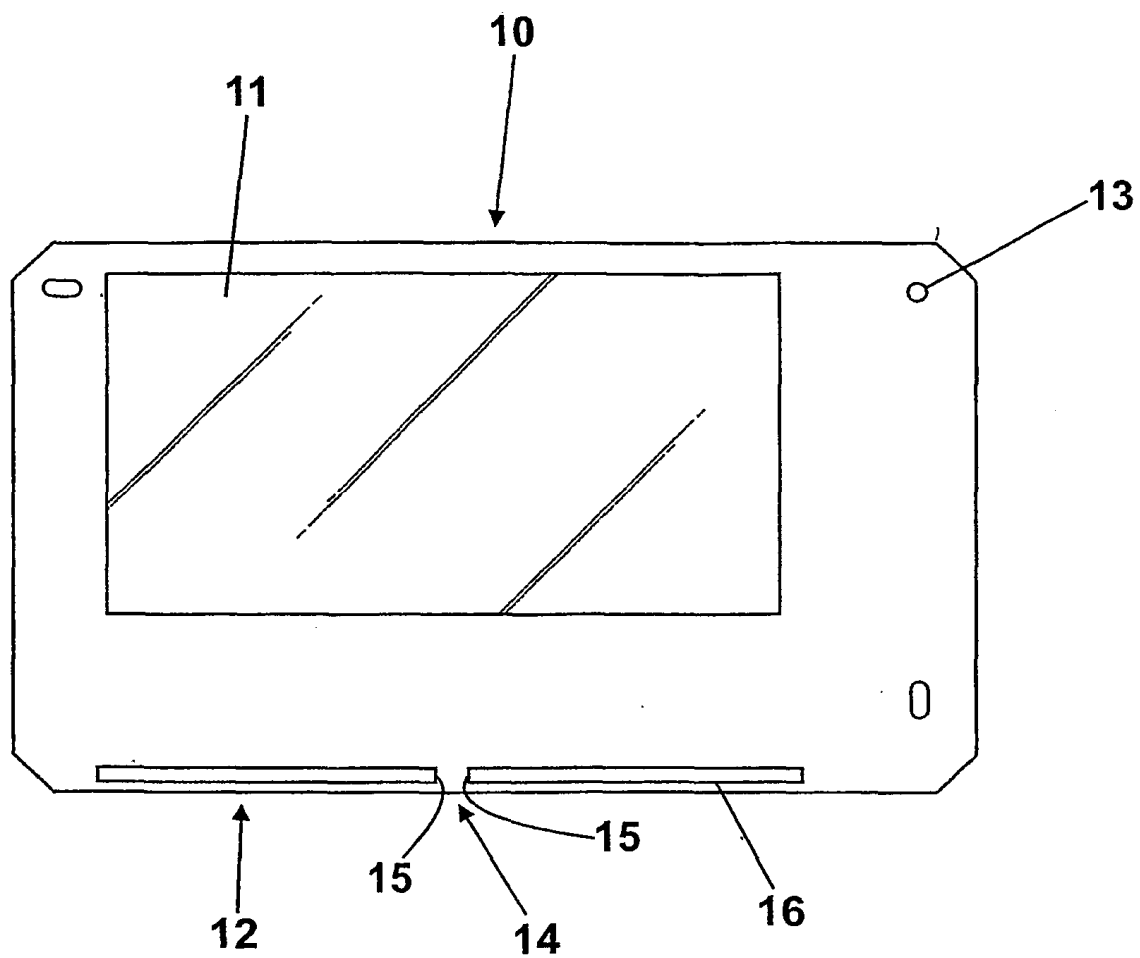


Fig. 1

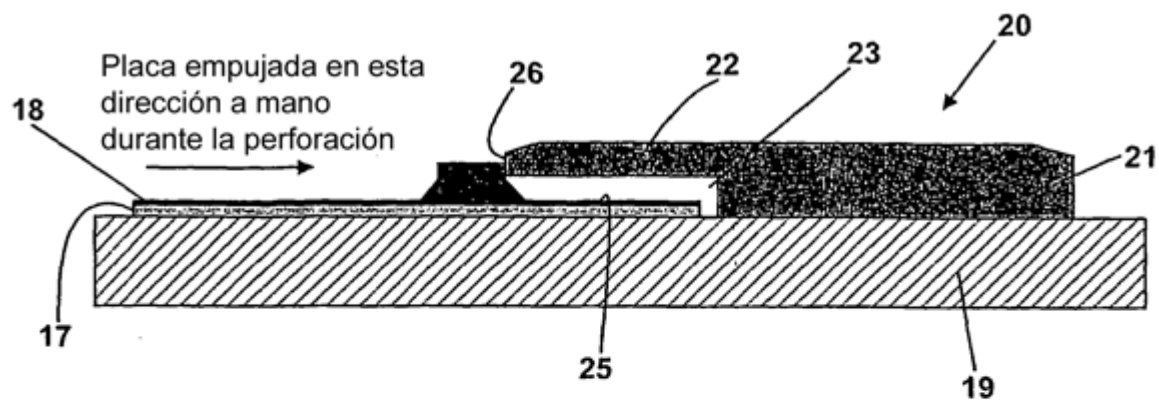


Fig. 2

Placa empujada en dos direcciones durante la perforación

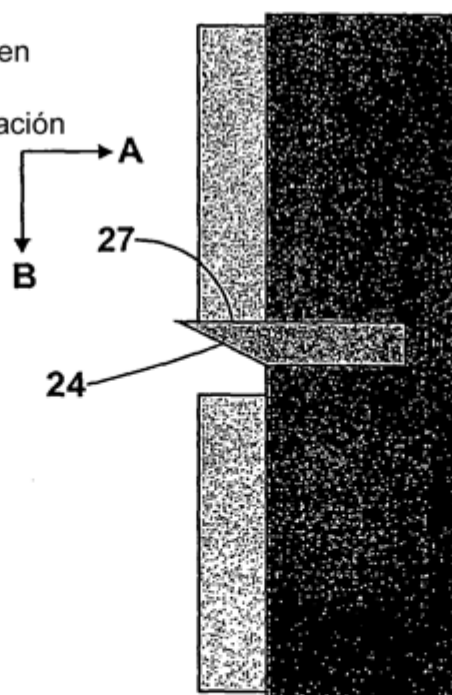


Fig. 3

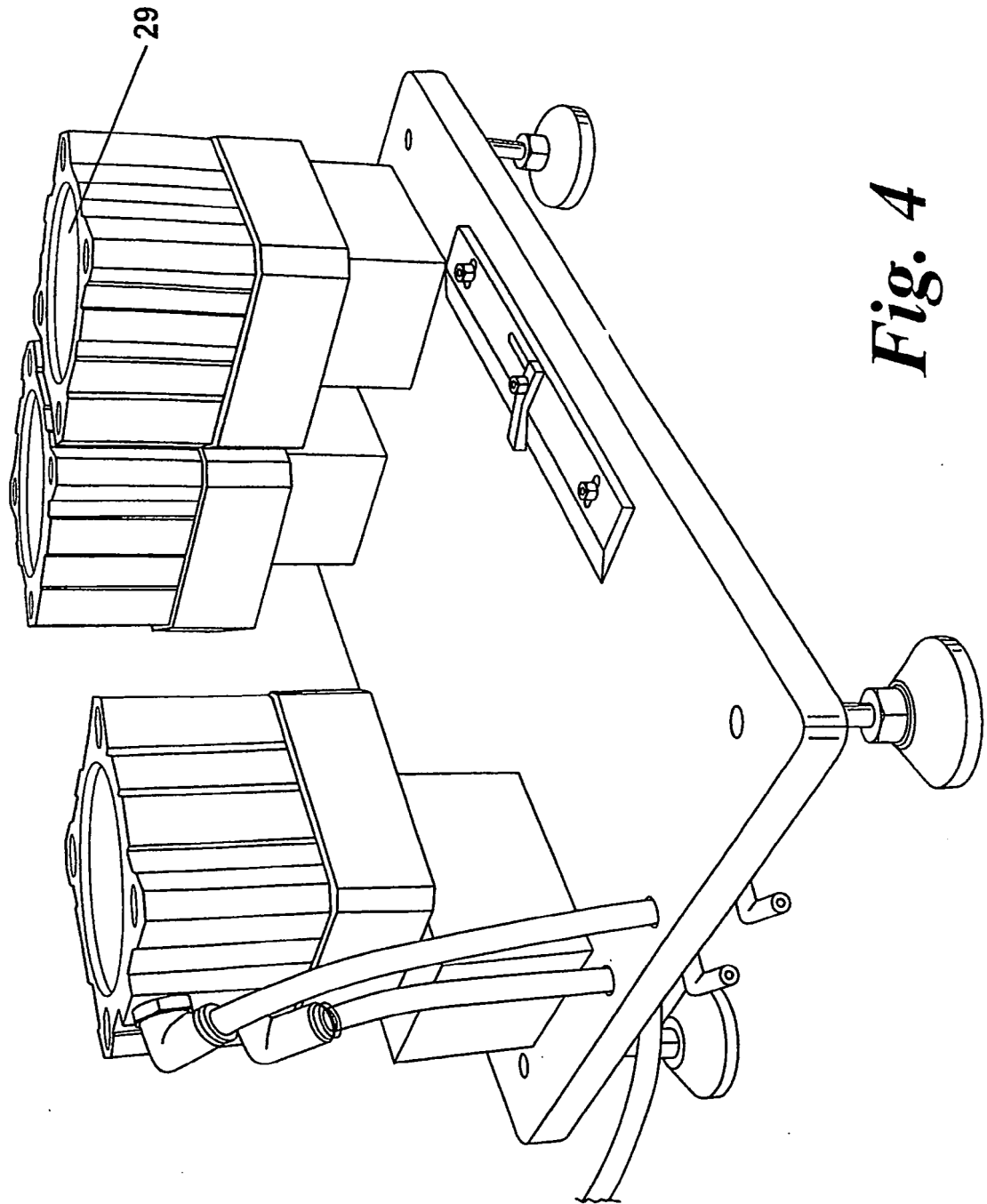


Fig. 4

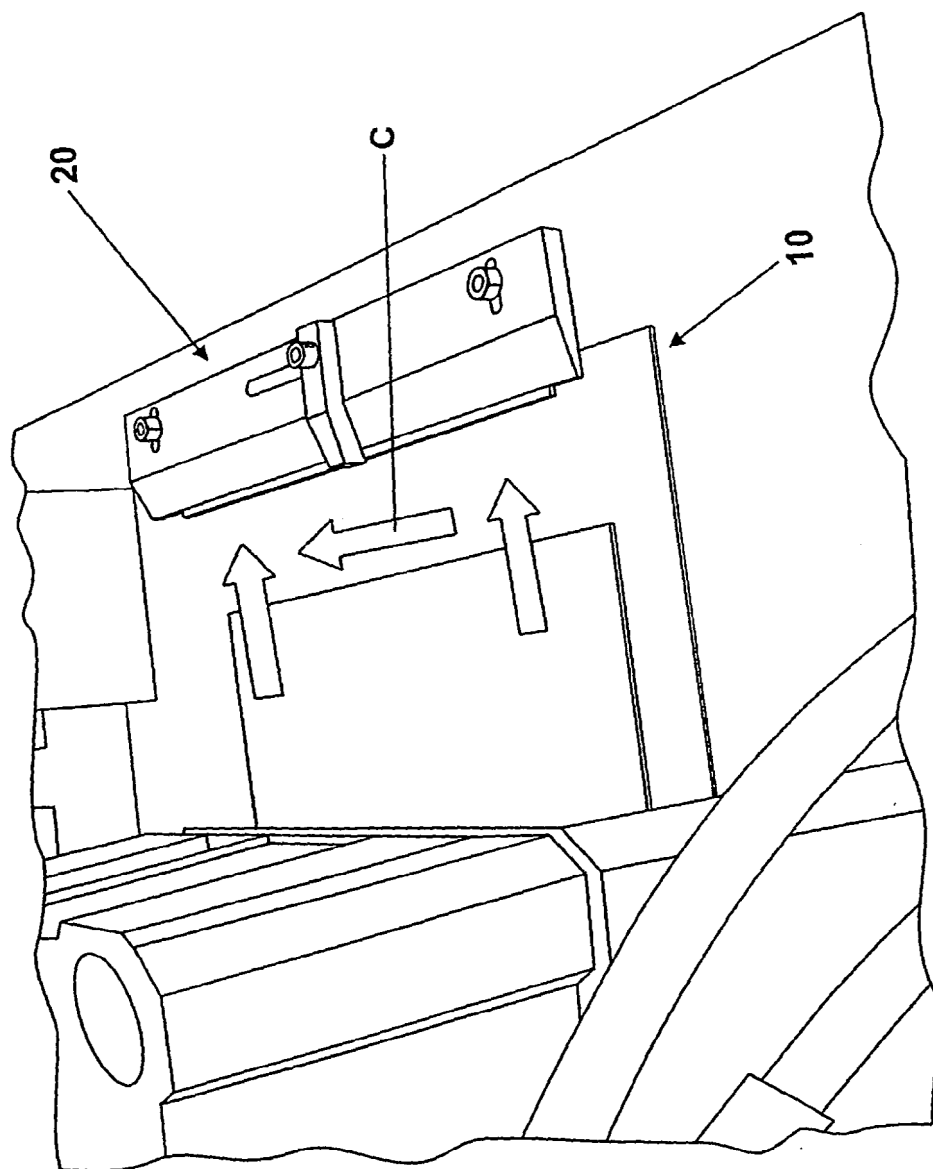


Fig. 5

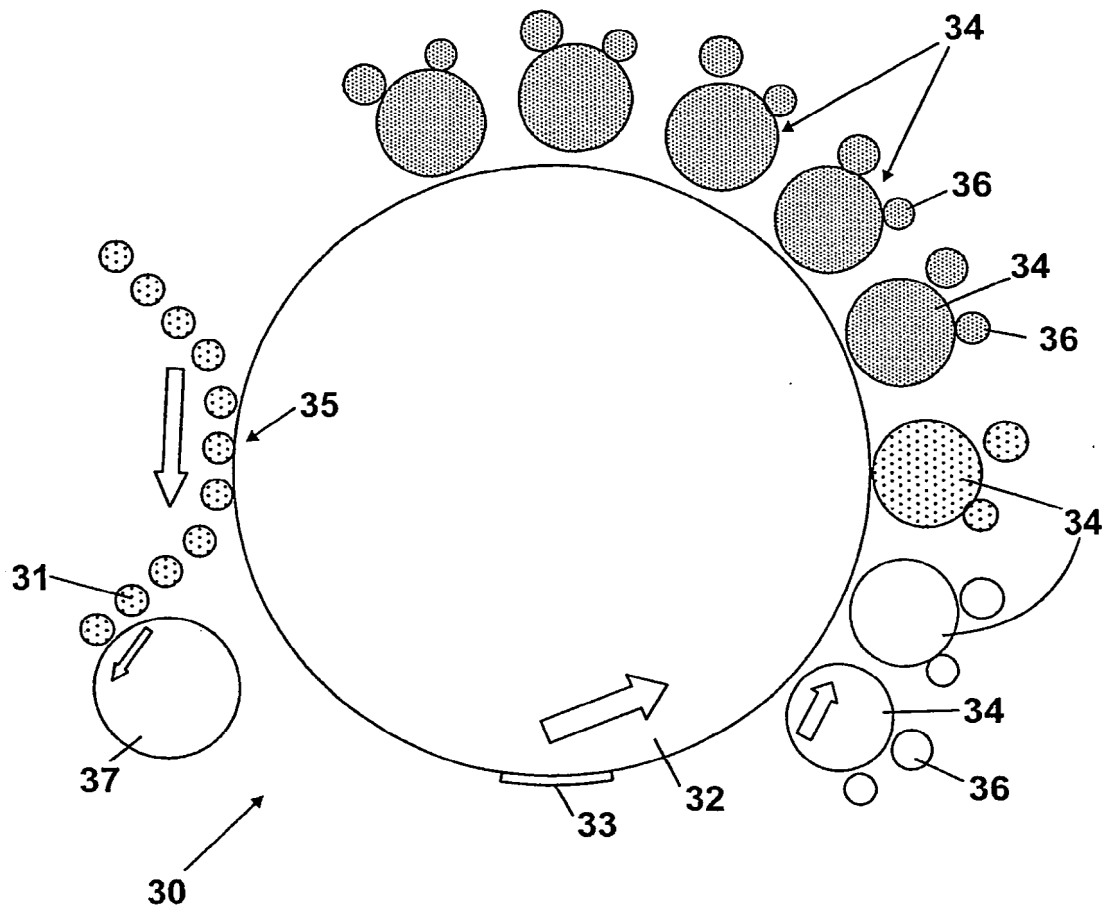


Fig. 6