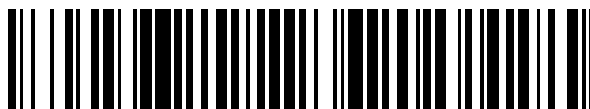


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 753 612**

51 Int. Cl.:

B41F 31/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.11.2015** **PCT/EP2015/077874**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.06.2016** **WO16083558**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2015** **E 15801175 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019** **EP 3224051**

54 Título: **Portador de cámara de rasqueta**

30 Prioridad:

27.11.2014 DE 102014224243

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

13.04.2020

73 Titular/es:

WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG (100.0%)
Münsterstrasse 50
49525 Lengerich/Westf., DE

72 Inventor/es:

ELBERS-SCHRICHTEN, ALEXANDER

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 753 612 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

Portador de cámara de rasqueta

5 La invención se refiere a un portador de cámara de rasqueta de una máquina de impresión para sujetar una cámara de rasqueta, que coopera en una posición operativa de impresión con un rodillo dosificador, y un procedimiento correspondiente para fijar una cámara de rasqueta a un portador de cámara de rasqueta.

10 En el campo de la impresión flexográfica, se conocen básicamente diferentes unidades de dosificación o tipos de unidades de entintado, de las que el sistema de cámara de rasqueta representa un tipo de unidad de entintado.

El sistema original es la unidad de entintado de rodillos de inmersión (unidad de entintado de 3 rodillos), que se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 29 42 521 C2. La tinta se dosifica apretando el exceso de tinta entre la separación del rodillo de inmersión y el rodillo reticulado.

15 Sin embargo, con la importancia cada vez mayor de la impresión de medios tonos, se impusieron exigencias cada vez mayores sobre la calidad de la impresión, que no se puede cumplir con la unidad de entintado de rodillos de inmersión mencionada anteriormente. Por lo tanto, se ha establecido como otro tipo de entintado particularmente el sistema de cámara de rasqueta, que ofrece la ventaja de una transmisión de color muy bien dosificable manteniendo al mismo tiempo la repetibilidad. El sistema de cámara de rasqueta diferencia además entre el sistema abierto y el cerrado, en el que el sistema cerrado ahora ha prevalecido en mayor medida, ya que también permite una limpieza automática de los rodillos anilox y de todas las piezas que transportan tinta y, por lo tanto, realizar cambios de color y trabajos rápidos y automatizables.

25 Se conoce un sistema de cámara de rasqueta cerrado según el estado de la técnica, por ejemplo, a partir del documento EP1 302 315 B1. Sin embargo, un problema persistente de dicho sistema de cámara de rasqueta es el hecho de que para garantizar la estanqueidad es necesario tomar varias medidas, lo que implica un mantenimiento constante y nada despreciable. Por ejemplo, las juntas del lado frontal mencionadas en el documento EP1 302 315 B1 deben reemplazarse y renovarse regularmente para asegurar la estanqueidad del sistema cerrado del sistema de cámara de rasqueta.

La realización de tareas de mantenimiento en un sistema de cámara de rasqueta cerrado se ve afectado además por el hecho de que la cámara de rasqueta es de difícil acceso dentro de la máquina de impresión. Por lo tanto, el sistema de cámara de rasqueta cerrado según el documento EP1 302 315 B1 se usa generalmente en una máquina de impresión de cilindro central, tal como se conoce, por ejemplo, del documento WO 2009/144016 A1. Esto significa que típicamente 8 sistemas de cámara de rasqueta cerrados están dispuestos alrededor del cilindro central. Dado que el cilindro central forma una pieza central sensible en cada máquina de impresión de cilindro central, las tareas de mantenimiento en los sistemas de cámara de rasqueta en las inmediaciones solo pueden realizarse con extrema precaución y solo por personal especializado capacitado. Además, este aspecto aumenta los costes de cualquier tarea de mantenimiento en los sistemas de cámara de rasqueta.

Además, el documento EP1 466 733 A2 describe un portador de cámara de rasqueta de una máquina de impresión con todas las características del preámbulo de la reivindicación 1.

45 El objetivo de la invención es, por lo tanto, reducir los esfuerzos de mantenimiento de las unidades de entintado conocidas particularmente en el ámbito de la flexografía.

Este objetivo se resuelve con las características de la reivindicación 1 y la reivindicación 6.

50 Las variantes ventajosas de la presente invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

El portador de cámara de rasqueta según la invención está diseñado para sujetar una cámara de rasqueta, que coopera con un rodillo dosificador durante la operación de impresión en una posición operativa de impresión, en el que están previstos medios de fijación en el portador de cámara de rasqueta, que sujetan la cámara de rasqueta en forma positiva en el portador de cámara de rasqueta con excepción de un grado de libertad, y en el que el un grado de libertad está al menos durante el montaje alineado en la dirección del vector de gravedad y se puede someter a presión con una fuerza magnética conmutable y reversible de manera que la fuerza magnética sostenga selectivamente la cámara de rasqueta con respecto al portador de cámara de rasqueta a una distancia o se fije al portador de la cámara de rasqueta.

60 El procedimiento según la invención es un procedimiento para fijar una cámara de rasqueta a un portador de cámara de rasqueta de una máquina de impresión, en el que la cámara de rasqueta coopera con un rodillo dosificador durante la operación de impresión en una posición operativa de impresión, y en el que están previstos medios de fijación en el portador de cámara de rasqueta, que sujetan la cámara de rasqueta en forma positiva en el portador de cámara de rasqueta con excepción de un grado de libertad, en el que el un grado de libertad está al menos durante el montaje alineado en la dirección del vector de gravedad y se puede someter a presión con una fuerza magnética conmutable

y reversible de manera que la fuerza magnética sostenga selectivamente la cámara de rasqueta con respecto al portador de cámara de rasqueta a una distancia o se fije al portador de la cámara de rasqueta.

Una ventaja sustancial de la invención es que el montaje de una cámara de rasqueta se simplifica y, por lo tanto, el mantenimiento se puede reducir, en particular en una máquina de impresión flexográfica. Esto se logra por el hecho de que la fuerza magnética es conmutable. Normalmente, el portador de la cámara de rasqueta se alinea durante el montaje de tal manera que la cámara de rasqueta se coloca en la dirección del vector de gravedad en el portador de cámara de rasqueta. Por lo tanto, es particularmente ventajoso si la fuerza magnética se conmuta inicialmente en sentido opuesto a la dirección de montaje. Esto hace que la cámara de rasqueta pueda colocarse suavemente y sin daños en el portador de cámara de rasqueta. Si la fuerza magnética está diseñada lo suficientemente grande, entonces esto hace que la cámara de rasqueta montada en el portador de la cámara de rasqueta a cierta distancia «flote» y se mantenga solo por las guías correspondientes en el plano perpendicular al vector de gravedad. Con dicha distancia también se puede evitar que el instalador se pille los dedos al colocar la cámara de rasqueta en el portador de la cámara de rasqueta.

Por lo tanto, el montaje se hace más seguro particularmente por la fuerza magnética que se invierte durante el montaje. Esto evita que el instalador resulte lesionado al colocar la cámara de rasqueta en el portador de cámara de rasqueta o que se pille los dedos.

Además, según la invención, se proporcionan medios de fijación en el portador de cámara de rasqueta que sujetan la cámara de rasqueta en unión positiva sobre el portador de cámara de rasqueta, con la excepción de un grado de libertad. En este contexto, se aprovecha el hecho de que la cámara de rasqueta está sujeta en la posición operativa de impresión entre el portador de cámara de rasqueta y el rodillo dosificador. Para este propósito, se gira el portador de cámara de rasqueta después de montar la cámara de rasqueta desde una posición de montaje a la posición de operación de impresión. En la posición de operación de impresión, dicho grado de libertad ahora puede orientarse convenientemente en la dirección del rodillo dosificador, de modo que la fuerza de sujeción magnética sea asistida por la fuerza de sujeción que actúa en la posición de operación de impresión entre el rodillo dosificador y el portador de cámara de rasqueta.

Según otra realización preferida de la invención, está previsto prever boquillas en el portador de cámara de rasqueta con las que en la posición de operación de impresión se puede producir una conexión de sellado con el circuito de tinta del lado de la máquina. De manera particularmente preferente, los medios de fijación antes mencionados están formados por la boquilla. De esta manera, el esfuerzo de mantenimiento puede reducirse aún más, ya que con la fijación de la cámara de rasqueta en el portador de cámara de rasqueta se produce al mismo tiempo la conexión con el circuito de tinta.

Según otra realización preferida, la fuerza magnética se aplica mediante imanes permanentes. En principio, sin embargo, también es posible que la fuerza magnética sea aplicada por electroimanes. Sin embargo, en este caso, se deben observar las regulaciones especiales con respecto a la protección contra explosiones.

Se describirán más detalles y ventajas de la invención con referencia a los dibujos anexos:

La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de una cámara de rasqueta en la posición operativa de impresión, que se emplea en un rodillo anilox de una máquina de impresión flexográfica.

La figura 2 muestra una vista lateral en perspectiva de una cámara de rasqueta en la posición operativa de impresión con el portador de cámara de rasqueta correspondiente.

La figura 3 muestra una vista lateral en perspectiva de una cámara de rasqueta en la posición de montaje con el portador de cámara de rasqueta correspondiente.

La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de una cámara de rasqueta 101 en la posición operativa de impresión, que se emplea en un rodillo anilox 102 de una máquina de impresión flexográfica. El rodillo anilox 102 gira en la dirección de la flecha 103 durante el funcionamiento y recoge tinta en la cámara de tinta 104. La cámara de tinta 104 está a su vez limitada por el rodillo anilox 102, la rasqueta de cierre 105, la rasqueta de trabajo 106 y en la cara frontal en cada caso por una junta 107. La rasqueta de cierre 105 y la rasqueta de trabajo 106 están fijadas en la cámara de rasqueta 101 por los rieles de soporte 108 y 109.

La figura 2 muestra una vista lateral en perspectiva de una cámara de rasqueta 201 en la posición operativa de impresión con el portador de cámara de rasqueta 202 correspondiente. En funcionamiento, la cámara de rasqueta 201 se fija directamente en el portador de cámara de rasqueta 202 de la cámara de rasqueta; para los fines de ilustración, sin embargo, ambas partes se abren hacia el espectador, de modo que se pueda ver la fijación entre las dos partes. Con fines ilustrativos, la cámara de rasqueta 202 también se muestra como un cuboide simple. Sin limitar la invención, los expertos en la materia saben que el portador de cámara de rasqueta 202 puede tomar cualquier otra forma, en función de las condiciones particulares de diseño de la máquina de impresión en cuestión.

La cámara de rasqueta 202 presenta cuatro boquillas 203, 204, 205 y 206 y dos imanes permanentes 207 y 208. De manera correspondiente, la cámara de rasqueta 201 presenta cuatro aberturas 209, 210, 211 y 212 y dos superficies 213 y 214 de material magnético. Al unir las dos partes, las boquillas 203, 204, 205 y 206 se enganchan en las aberturas 209, 210, 211 y 212, de modo que solo queda un grado de libertad entre la cámara de rasqueta 201 y el portador de cámara de rasqueta 202. Tan pronto como las dos partes se unen, la fuerza magnética de los dos imanes permanentes 207 y 208 comienza a actuar, por lo que la cámara de rasqueta 201 se fija de forma segura al portador de cámara de rasqueta 202. Las cuatro boquillas 203, 204, 205 y 206 están conectadas en el lado de la máquina con el circuito de tinta de la máquina de impresión, de modo que con la fijación entre la cámara de rasqueta 201 y el portador de cámara de rasqueta 202 al mismo tiempo se ha realizado una conexión de sellado con el circuito de tinta.

La figura 3 muestra una vista lateral en perspectiva de una cámara de rasqueta 301 en la posición de montaje con el portador de cámara de rasqueta 302 correspondiente. Durante el montaje, la cámara de rasqueta 301 se coloca en la dirección del vector de gravedad 313 sobre el portador de cámara de rasqueta 302, de modo que las boquillas 303, 304, 305 y 306 se enganchan de forma análoga a la realización de la figura 2 en las aberturas aquí no visibles de la cámara de rasqueta 301.

Sin embargo, como una variante del ejemplo de realización según la figura 2, el portador de cámara de rasqueta presenta ahora electroimanes conmutables 307 y 308. Además, la cámara de rasqueta 301 presenta en los sitios correspondientes (tampoco se pueden ver aquí) dos imanes permanentes. Durante el montaje, los electroimanes 307 y 308 se conmutan inicialmente a «repulsión», de modo que la cámara de rasqueta 301 flota a una determinada distancia por encima del portador de cámara de rasqueta 302 tan pronto como las boquillas 303, 304, 305 y 306 se hayan enganchado en las aberturas correspondientes. En una etapa siguiente, el instalador cambia ahora los electroimanes 307 y 308 a «atracción», de modo que la cámara de la rasqueta 301 se fija de forma segura al portador de cámara de rasqueta 302 por la fuerza magnética.

REIVINDICACIONES

1. Portador de cámara de rasqueta (202, 302) de una máquina de impresión para fijar una cámara de rasqueta (101, 201, 301), que coopera con un rodillo dosificador (102) en una posición operativa de impresión,
5 en el que están previstos medios de fijación en el portador de cámara de rasqueta (202, 302), que sujetan la cámara de rasqueta (101, 201, 301) en forma positiva en el portador de cámara de rasqueta (202, 302) con excepción de un grado de libertad, **caracterizado porque** el un grado de libertad está al menos durante el montaje alineado en la dirección del vector de gravedad y se puede someter a presión con una fuerza magnética conmutable y reversible de
10 manera que la fuerza magnética sostiene la cámara de rasqueta (101, 201, 301) de manera selectiva con respecto al portador de cámara de rasqueta (202, 302) a una distancia o la fija al portador de la cámara de rasqueta (202, 302).
2. Portador de cámara de rasqueta (202, 302) según la reivindicación 1, en el que en el portador de cámara de rasqueta (202, 302) están previstas boquillas con las que se produce una conexión de sellado con un circuito de tinta del lado de la máquina en la posición de operación de impresión.
15
3. Portador de cámara de rasqueta (202, 302) según la reivindicación 2, en el que los medios de fijación están formados por las boquillas.
- 20 4. Portador de cámara de rasqueta (202, 302) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que la fuerza magnética se aplica mediante imanes permanentes.
5. Portador de cámara de rasqueta (202, 302) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que la fuerza magnética se aplica mediante electroimanes.
25
6. Un procedimiento para fijar una cámara de rasqueta (101, 201, 301) a un portador de cámara de rasqueta (202, 302) de una máquina de impresión, en el que la cámara de rasqueta (101, 201, 301) coopera con un rodillo dosificador en una posición operativa de impresión y en el que están previstos medios de fijación en el portador de cámara de rasqueta (202, 302), que sostienen la cámara de rasqueta (101, 201, 301) en forma positiva en el portador de cámara de rasqueta (202, 302) con excepción de un grado de libertad, **caracterizado porque** el un grado de libertad está al menos durante el montaje alineado en la dirección del vector de gravedad y es sometido a presión con una fuerza magnética conmutable y reversible, de manera que la fuerza magnética sostiene selectivamente la cámara de rasqueta (101, 201, 301) con respecto al portador de cámara de rasqueta (202, 302) a una distancia o la fija al portador de la cámara de rasqueta (202, 302).
30
- 35 7. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que están previstas boquillas en el portador de cámara de rasqueta (202, 302) con las que se produce una conexión de sellado con un circuito de tinta del lado de la máquina en la posición de operación de impresión.
- 40 8. Procedimiento según la reivindicación 7, en el que los medios de fijación están formados por las boquillas.
9. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 6-8, en el que la fuerza magnética se aplica mediante imanes permanentes.
- 45 10. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 6-8, en el que la fuerza magnética se aplica mediante electroimanes.

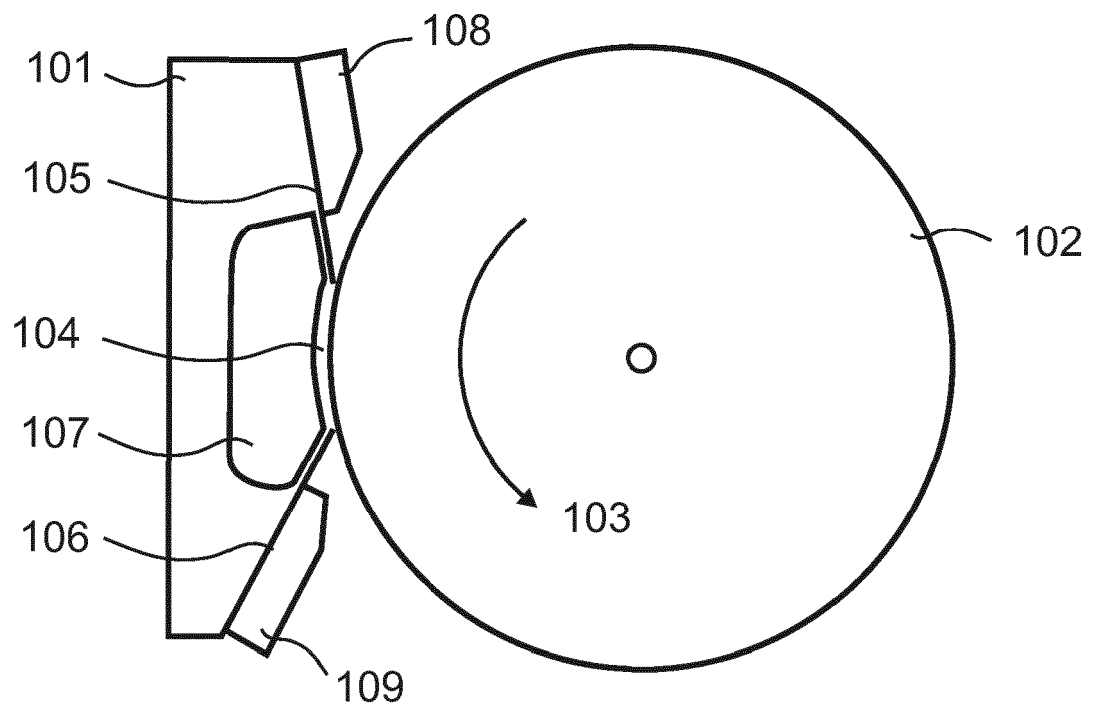


Fig. 1

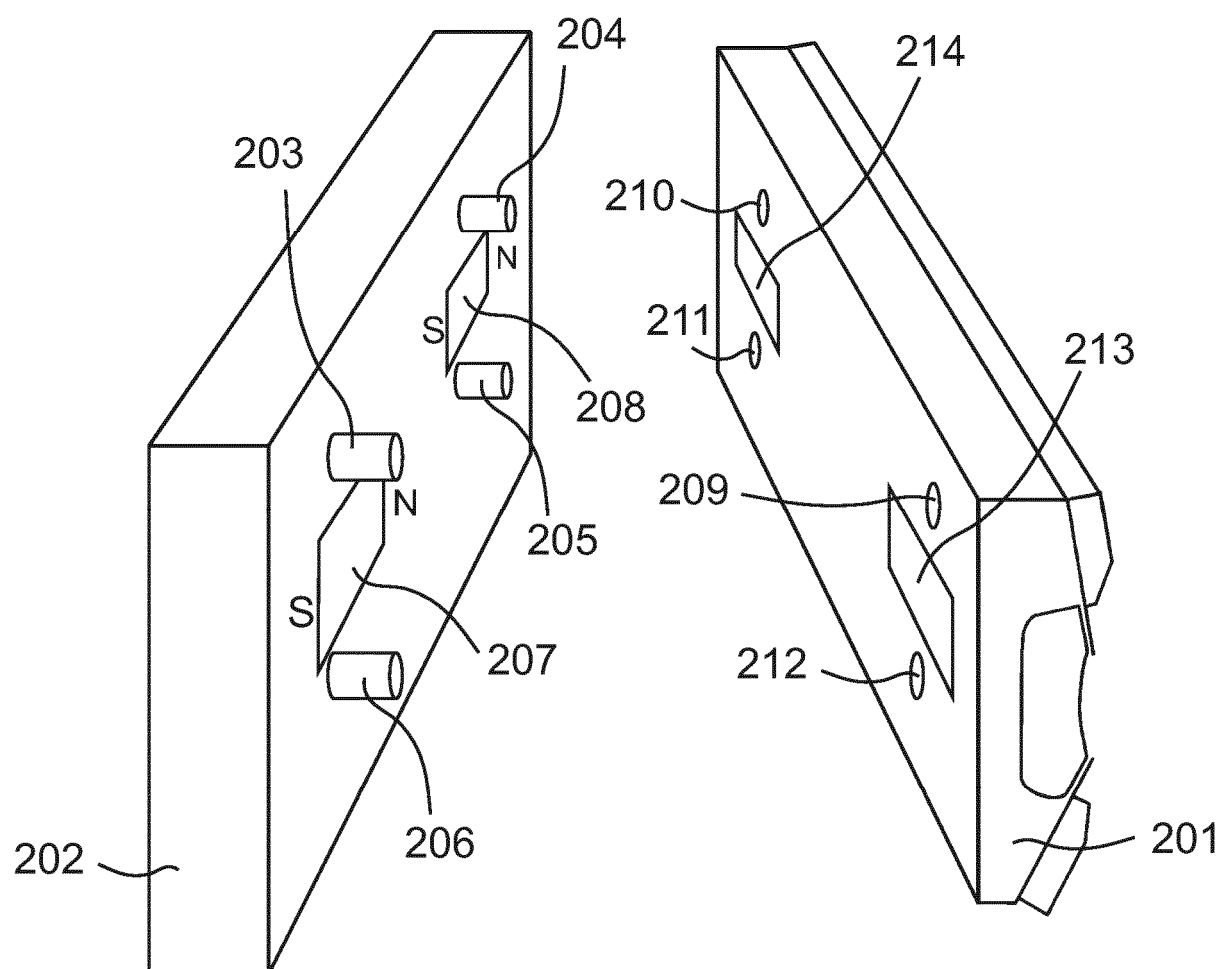


Fig. 2

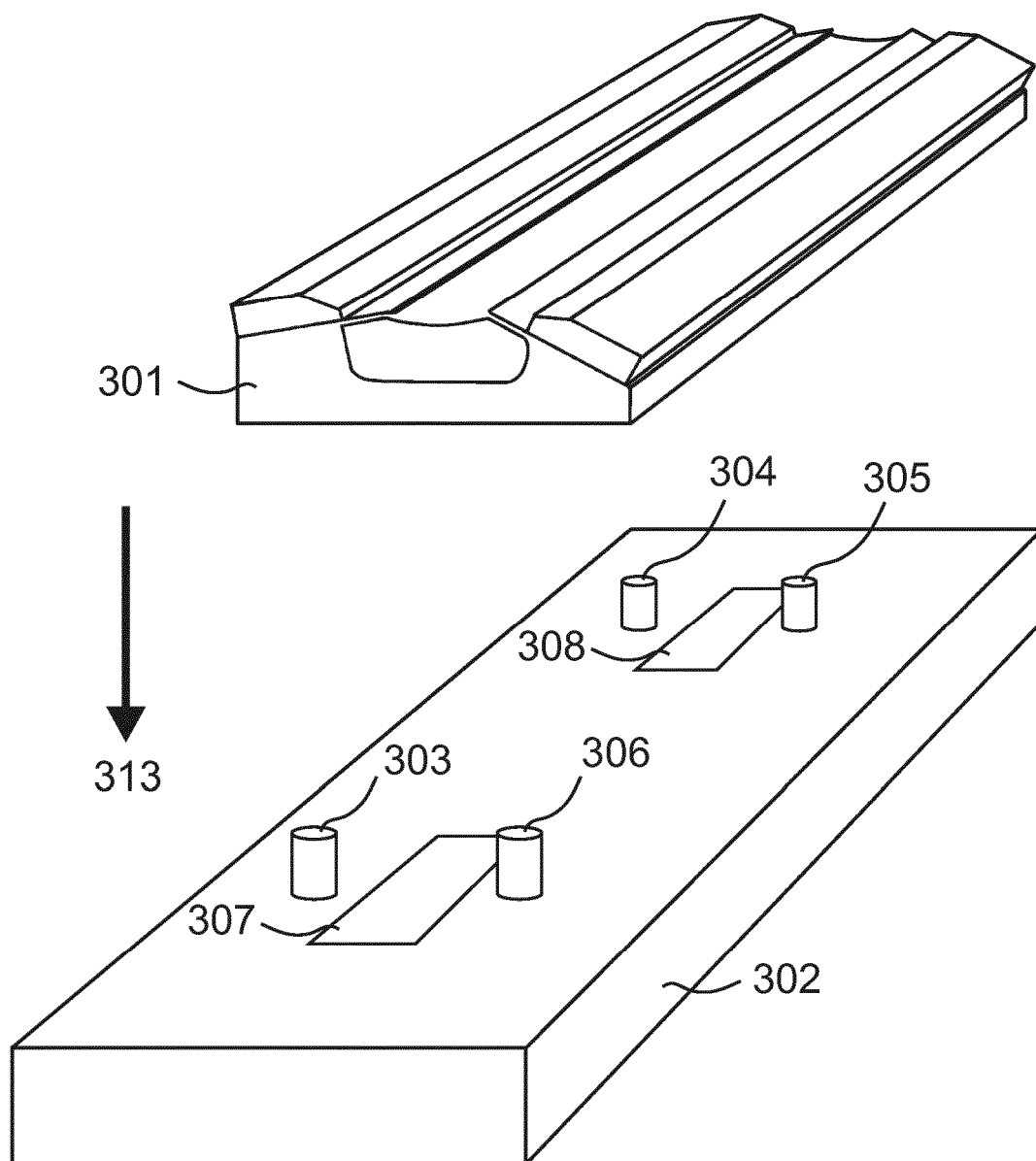


Fig. 3