

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 554 290**

51 Int. Cl.:

**B41F 23/04** (2006.01)  
**F26B 3/28** (2006.01)  
**C09D 11/101** (2014.01)  
**F21V 21/14** (2006.01)  
**B41J 11/00** (2006.01)  
**F21V 19/00** (2006.01)  
**F21V 19/04** (2006.01)  
**H01R 13/639** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2013 E 13739242 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.10.2015 EP 2699421**

54 Título: **Aparato de curado de tinta con alojamiento de lámpara y miembro de trabado movable**

30 Prioridad:

**02.07.2012 GB 201211677**

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

**17.12.2015**

73 Titular/es:

**GEW (EC) LIMITED (100.0%)**  
**Kings Mill Lane, South Nutfield, Redhill**  
**Surrey RH1 5NB, GB**

72 Inventor/es:

**RAE, MALCOM y**  
**HICKS, JAMES**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 554 290 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**

Aparato de curado de tinta con alojamiento de lámpara y miembro de trabado movable

La presente invención se refiere a un aparato de curado de tinta y más específicamente al alojamiento para una lámpara de ultravioleta (UV) utilizada para impresión UV.

5 Se conocen bien aparatos de curado de tinta que comprenden un alojamiento que contiene una lámpara parcialmente rodeada por reflectores para dirigir radiación UV sobre un sustrato para curar tinta. Las lámparas UV utilizadas en aparatos de curado de tinta comprenden generalmente un tubo de vidrio con un electrodo que se extiende adentro de cada extremo del tubo de lámpara. En algunos aparatos el tubo de lámpara comprende un conjunto de terminal en cada extremo, que es sellado por pinzamiento y recibido dentro de un bloque cerámico en el  
10 que se extiende el extremo libre de cada electrodo. El terminal de lámpara se conecta entonces al alojamiento utilizando un tornillo roscado sujeto con una tuerca. En aparatos alternativos, la lámpara comprende un enchufe en cada uno de sus extremos, que permite que la lámpara sea conectada desmontable en tomacorrientes en el alojamiento de lámpara. La lámpara se conecta al alojamiento "enchufando" la lámpara en el alojamiento y se retira "desenchufando" la lámpara.

15 Durante el uso, una lámpara UV emite calor a alrededor de 750 °C y una cantidad significativa es generada durante el curado y es retenida incluso después de desconectar la alimentación. Por lo tanto, es importante que la lámpara UV sea fijada con seguridad en el alojamiento. Además, para la conexión enchufe/tomacorriente, la lámpara a menudo también se asegura al alojamiento utilizando una placa de lámpara u otra fijación similar que se enrosca sobre una "placa extrema" del alojamiento de lámpara. Para permitir que la lámpara sea retirada del alojamiento se requiere que el usuario desenrosque la placa o fijación, antes de que la cabeza de lámpara pueda ser "desenchufada" o desenroscada. Esto requiere el uso de herramientas adicionales, lo que aumenta el tiempo y la complejidad de la sustitución de lámparas. La dificultad para sustituir la lámpara se suma al tiempo y coste de mantenimiento. Además, la cabeza de lámpara a menudo está caliente debido a las altas temperaturas de funcionamiento, por lo que un aumento del tiempo necesario para cambiar la lámpara también aumenta el riesgo  
20 para la seguridad que tiene lugar cuando se cambia la lámpara.

El documento DE2349902 describe un aparato de iluminación en donde una lámpara de alta intensidad es sostenida en un portalámpara resistente a temperatura que tiene muestras en V superior e inferior que están emparejados para desarrollar una ranura con forma de diamante y asegurados por sujetadores adecuados. El extremo abierto de la ranura está cubierto por una puerta que es pivotante alrededor de un eje paralelo al eje de la lámpara.

30 El documento US1903127 describe un portador aislante para tubos de gas inerte que tiene soportes aislantes para soportar las partes metálicas de un par de secciones de terminal de electrodo. Los soportes de doble brazo, que tienen una sección abisagrada, son movibles alrededor de un eje substancialmente paralelo al tubo de gas y son trabados por pernos y tuercas de cabeza roscada.

35 La patente europea EP1760395 describe una estructura para conectar un tubo fluorescente, que incluye piezas elásticas; por ejemplo para uso en un dispositivo de exposición de un monitor de una televisión o un ordenador personal.

La presente invención pretende proporcionar un alojamiento mejorado para un aparato de curado de tinta, que atenúe los problemas descritos arriba para permitir mantenimiento más seguro y más rápido de lámpara.

40 En un aspecto, la invención proporciona un alojamiento de lámpara de un aparato de curado de tinta que comprende al menos un miembro de trabado configurado para trabar de manera desmontable una lámpara en el alojamiento, en donde el miembro de trabado es movable entre una posición de apertura, que permite la retirada de la lámpara, y una posición de cierre, que restringe el movimiento vertical de la lámpara, y en donde el miembro de trabado comprende una parte abisagrada, en donde en la posición de apertura la parte abisagrada está substancialmente paralela a la longitud del alojamiento y en la posición de cierre la parte abisagrada está substancialmente transversal a la longitud  
45 del alojamiento; en donde la parte abisagrada es rotatoria alrededor de un pasador de trabado y el miembro de trabado está configurado de manera que, si el pasador de trabado no está colocado correctamente, el pasador de trabado impide la inserción del alojamiento de lámpara en un alojamiento de cartucho de un aparato de curado de impresión.

50 Al permitir que la lámpara sea conectada y desconectada rápida y convenientemente del aparato, se reduce el coste y el tiempo implicados en el mantenimiento del aparato. Esta mejora aumenta significativamente el rendimiento del mantenimiento en el sitio de aparatos de curado de tinta.

Se ha de entender que el movimiento vertical de la lámpara se refiere al movimiento perpendicular a la longitud de la lámpara y perpendicular a un sustrato colocado bajo la lámpara, en uso.

Preferiblemente, el miembro de trabado es manejable a mano para mover el miembro de trabado entre una posición de apertura y una de cierre.

Preferiblemente, el pasador de trabado es un tornillo roscado.

Preferiblemente, el pasador de trabado es un tornillo roscado moleteado.

- 5 Un tornillo roscado moleteado mejora la funcionalidad del miembro de trabado al asegurar que un usuario pueda agarrar fácilmente y con seguridad el pasador de trabado.

Opcionalmente, el miembro de trabado está predispuesto de manera resiliente.

Preferiblemente, el miembro de trabado comprende una pestaña, que topa en una placa extrema del alojamiento de lámpara.

- 10 Más preferiblemente, la pestaña es deslizante adentro de una placa extrema del alojamiento de lámpara.

Una pestaña que topa en una placa extrema de alojamiento de lámpara sirve como fijador para impedir un movimiento accidental del miembro de trabado.

Preferiblemente, el miembro de trabado es una puerta proporcionada en una placa de puerta.

- 15 Preferiblemente, la placa de puerta comprende una abertura para acomodar unos medios de conexión enchufe/tomacorriente de una lámpara.

Preferiblemente, cuando la puerta está en una posición de apertura, la puerta está paralela a la longitud del alojamiento de manera que, en uso, no obstruirá ni pasará a través de unos medios de conexión enchufe/tomacorriente de una lámpara insertada en el alojamiento.

Preferiblemente, el pasador de trabado es un tornillo roscado.

- 20 Preferiblemente, el pasador de trabado es un tornillo roscado moleteado.

Preferiblemente, la puerta de lámpara está bordeada por la placa de puerta de manera que las caras mayores de la puerta de lámpara sean coplanarias con la placa de puerta.

Preferiblemente, en una posición de cierre, la puerta de lámpara topa con un fijador o surco en la placa de puerta.

- 25 Preferiblemente, al menos parte de la puerta de lámpara descansa dentro de un surco en la placa de puerta, dicho surco restringe el movimiento de la puerta de lámpara entre una posición de cierre y una de apertura.

Preferiblemente, al menos parte de la puerta de lámpara está montada de manera deslizante dentro del surco.

Preferiblemente, el movimiento deslizante de la puerta de lámpara fuera de la placa de puerta está restringido por el pasador de trabado.

- 30 Preferiblemente, la retirada del pasador de trabado permite el movimiento deslizante de la puerta de lámpara fuera de la placa de puerta.

Preferiblemente, la puerta de lámpara debe deslizarse fuera del surco para permitir el movimiento entre una posición de cierre y una de apertura.

Por motivos de claridad y de una descripción concisa, se describen características.

Ahora se describirá la invención a modo de ejemplo con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

- 35 La figura 1 es una vista lateral de un aparato de curado de tinta según la presente invención, haciendo referencia a las vistas en sección transversal mostradas en las figuras 6 y 9;

La figura 2 es una vista en perspectiva del aparato de curado de tinta;

- 40 La figura 3 es una vista detallada desde un extremo de la placa de puerta de lámpara del alojamiento de un aparato de curado de tinta construido según la presente invención, que muestra una puerta de lámpara en la posición de cierre;

La figura 4 es una vista en perspectiva del aparato de curado de tinta de la figura 3, que muestra la puerta de lámpara en una posición de apertura;

La figura 5 es una vista lateral en perspectiva del extremo del aparato de curado de tinta mostrado en las figuras 3 y 4, que muestra la puerta de lámpara en una posición de apertura;

La figura 6 es una vista en sección transversal a través del extremo de la placa de puerta de lámpara del alojamiento de un aparato de curado de tinta, que muestra una puerta de lámpara en la posición de cierre;

- 5 La figura 7 es una vista en perspectiva del extremo de la placa de puerta de lámpara del alojamiento de un aparato de curado de tinta, que muestra una puerta de lámpara en la posición de cierre.

La figura 8 es una vista lateral del extremo de alojamiento de lámpara del aparato de curado de tinta;

La figura 9 es una vista en sección transversal a través del centro del aparato de curado de tinta como está marcado en la figura 1 a través de la línea A-A.

- 10 Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, el aparato de curado de tinta comprende un alojamiento 1 de lámpara, que es un "cartucho" intercambiable para uso en curado de impresión ultravioleta (UV). El alojamiento 1 de lámpara aloja una lámpara, con forma de vástago, 3 (mostrada en la figura 1) rodeada por dos reflectores. La lámpara 3 emite radiación UV cuando se conecta un suministro de energía a la cabeza 7 de lámpara. Cada reflector es mantenido en el sitio por una persiana extruida. La persiana extruida está abisagrada y es movable entre una posición de uso/apertura que expone la lámpara 3, como se muestra en la figura 2, y una posición de espera/cierre que oculta la lámpara (no se muestra). En uso el aparato permite definir una "abertura de curado" entre los reflectores. Un sustrato para curado de impresión UV está colocado, en uso, debajo del aparato y está expuesto a la radiación UV emitida por la lámpara 3 y enfocada por los reflectores 5 a través de la abertura de curado.

- 15 Haciendo referencia a las figuras 3 a 9, cada extremo del alojamiento de lámpara, denominado como "cabeza de lámpara" 7, está provisto de unos medios de conexión en forma de "tomacorriente" 9 para conectar y desconectar la lámpara 3 en el alojamiento 1 y el suministro de energía al que está conectado el alojamiento 1. Como se muestra en las figuras 1 y 5, en uso, cada extremo de la lámpara 3 tiene un enchufe 11. Los enchufes 11 están hechos de politetrafluoretileno (PTFE) o un material de resina Crastin. Cada tomacorriente 9 en la cabeza 11 de lámpara es un miembro cilíndrico hueco configurado para recibir el correspondiente enchufe 11, que sobresale del extremo de la lámpara 3. La disposición enchufe/tomacorriente entre los terminales de la lámpara 3 y el alojamiento 1 está aislada del suministro de energía, pero cuando el enchufe y la tomacorriente están conectados, la conexión "encajada empujando" sostiene la lámpara 3 en el sitio y también permite la conexión eléctrica entre el suministro de energía y la lámpara 3.

- 20 Haciendo referencia a las figuras 1, 2 y 3, un montante 13 de la cabeza 7 de lámpara comprende además una "placa de puerta" 15 paralela a la placa extrema 17 del alojamiento 1. Los medios de conexión enchufe/tomacorriente 9, 11 de la lámpara 3 pasan a través de la "placa de puerta". A lo largo del canto de la placa 15 de puerta más cercano, en uso, a la abertura de curado hay un enganche 18 de lámpara, que asegura los medios de conexión 9, 11 de lámpara y por tanto la lámpara 3, en el sitio. En la posición de cierre, mostrada en las figuras 3, 6 y 7, el enganche 18 de lámpara asegura que los medios de conexión 9, 11 de lámpara no se puedan mover en una dirección vertical de modo que la lámpara 3 esté conectada con seguridad al alojamiento 1 de lámpara.

- 25 Haciendo referencia a las figuras 1, 3 y 4, el enganche 18 de lámpara comprende una puerta 19 de lámpara y un tornillo moleteado de liberación rápida 21 alrededor del cual está abisagrada la puerta 19 de lámpara. La puerta 19 de lámpara está bordeada por la placa 15 de puerta de modo que las caras mayores de la puerta 19 de lámpara sean coplanarias con la placa 15 de puerta. En una posición de cierre, la puerta 19 de lámpara topa con un fijador o surco en la placa 15 de puerta. El tamaño y la forma de la placa 15 de puerta son suficientes para permitirle ser bastante estable para agarrar y movimiento sin interferir con el movimiento de la disposición de reflector/persiana a través de la abertura de curado.

- 30 Como se muestra en las figuras 1 a 5, el enganche 18 de lámpara es movable entre una primera posición de apertura, en la que la puerta 19 de lámpara es paralela a la longitud del alojamiento 1 y no obstruye ni pasa a través del enchufe 11 de lámpara, y una segunda posición de cierre, en la que la puerta 19 de lámpara es transversal a la longitud del alojamiento 1 y colocada a través del enchufe/tomacorriente 9, 11 de lámpara para impedir el movimiento vertical de la lámpara 3.

- 35 En uso, cuando se gasta una lámpara 3 y es necesario retirarla del alojamiento 1, el enganche 18 de lámpara se mueve desde una posición de cierre a una de apertura al desenroscar manualmente el tornillo de liberación rápida 21 y elevar la puerta 19 de lámpara fuera del surco en la placa 15 de puerta. Esto permite que la puerta 19 de lámpara sea girada alrededor del tornillo 21 a una posición de apertura. El enchufe 11 de lámpara se puede desenchufar de la tomacorriente 9 de cabeza de lámpara y la lámpara 3 ser elevada verticalmente fuera del alojamiento 1. Para sustituir la lámpara, se desliza verticalmente una nueva lámpara 3 adentro del alojamiento 1; la lámpara se enchufa en el tomacorriente 9 de la cabeza 7 de lámpara. El enganche 18 de lámpara se cierra luego al girar la puerta 19 de lámpara alrededor del tornillo 21 de modo que la puerta 19 de lámpara se deslice o caiga de nuevo en el fijador en la placa 15 de puerta. El tornillo 21 es girado para fijar el enganche 18 de lámpara adentro de

5 la placa 15 de puerta y asegurar que se restringe el movimiento vertical de la lámpara. Si el tornillo 21 no se enrosca asegurándolo bastante apretadamente en la placa 15 de puerta, no es posible insertar el alojamiento 1 de lámpara en el alojamiento de cartucho del aparato de curado de impresión antes del uso porque el tornillo saliente impedirá la inserción. Esto asegura que la lámpara 3 se pueda utilizar sin la seguridad adicional de que el enganche 18 de lámpara esté cerrado.

La realización descrita antes se han dado únicamente a modo de ejemplo, y el lector experto apreciará naturalmente que podrán hacerse muchas variaciones a la misma sin alejarse del alcance de las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Un alojamiento (1) de lámpara de un aparato de curado de tinta que comprende al menos un miembro de trabado (18, 19, 21) configurado para trabar de manera desmontable una lámpara (3) en el alojamiento (1) en donde el miembro de trabado (18, 19, 21) es movable entre una posición de apertura, que permite la retirada de la lámpara (3), y una posición de cierre, que restringe el movimiento vertical de la lámpara (3), y en donde el miembro de trabado (18, 19, 21) comprende una parte abisagrada (19) caracterizado por que: en la posición de apertura la parte abisagrada (19) está substancialmente paralela a la longitud del alojamiento (1) y en la posición de cierre la parte abisagrada (19) está substancialmente transversal a la longitud del alojamiento; en donde la parte abisagrada (19) es rotatoria alrededor de un pasador de trabado (21) y el miembro de trabado (18, 19, 21) está configurado de manera que, si el pasador de trabado (21) no está colocado correctamente, el pasador de trabado (21) impide la inserción del alojamiento (1) de lámpara en un alojamiento de cartucho de un aparato de curado de impresión.
2. Un alojamiento (1) de lámpara según la reivindicación 1, en donde el miembro de trabado (18, 19, 21) se puede manejar a mano para mover el miembro de trabado (18, 19, 21) entre la posición de apertura y de cierre.
3. Un alojamiento (1) de lámpara según la reivindicación 1 o la reivindicación 2 en donde el pasador de trabado (21) es un tornillo roscado, opcionalmente en donde el pasador de trabado (21) es un tornillo roscado moleteado.
4. Un alojamiento (1) de lámpara según cualquier reivindicación precedente, en donde el miembro de trabado (18, 19, 21) está predispuesto de manera resiliente.
5. Un alojamiento (1) de lámpara según cualquier reivindicación precedente, en donde el miembro de trabado (18, 19, 21) comprende una pestaña, que topa en una placa extrema (17) del alojamiento (1) de lámpara, opcionalmente en donde la pestaña es deslizante adentro de una placa extrema (17) del alojamiento (1) de lámpara.
6. Un alojamiento (1) de lámpara según cualquier reivindicación precedente, en donde el miembro de trabado es una puerta (19) provista en una placa (15) de puerta, opcionalmente en donde la placa (15) de puerta comprende una abertura para acomodar un enchufe y medios de conexión tomacorriente (9, 11) de una lámpara (3), opcionalmente en donde cuando la puerta está en una posición de apertura, la puerta está paralela a la longitud del alojamiento de manera que, en uso, no obstruirá ni pasará a través de un enchufe/medios de conexión tomacorriente de una lámpara insertada en el alojamiento.
7. Un alojamiento (1) de lámpara según la reivindicación 6, en donde la puerta (19) de lámpara está bordeada por la placa (15) de puerta de manera que las caras mayores de la puerta (19) de lámpara sean coplanarias con la placa (15) de puerta.
8. Un alojamiento (1) de lámpara según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 7, en donde en una posición de cierre, la puerta (19) de lámpara topa con un fijador o surco en la placa (15) de puerta.
9. Un alojamiento (1) de lámpara según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 7, en donde al menos parte de la puerta (19) de lámpara descansa dentro de un surco en la placa (15) de lámpara, dicho surco restringe el movimiento de la puerta (19) de lámpara entre una posición de cierre y una de apertura.
10. Un alojamiento (1) de lámpara según la reivindicación 8 o la reivindicación 9, en donde al menos parte de la puerta (19) de lámpara está montada de manera deslizante dentro del surco, opcionalmente en donde el movimiento deslizante de la puerta (19) de lámpara fuera de la placa (15) de lámpara está restringido, preferiblemente por el pasador de trabado (21), opcionalmente en donde la retirada del pasador de trabado (21) permite el movimiento deslizante de la puerta (19) de lámpara fuera de la placa (15) de puerta.
11. Un alojamiento (1) de lámpara según la reivindicación 10, en donde la puerta (19) de lámpara debe deslizarse fuera del surco para permitir el movimiento entre una posición de cierre y una de apertura.

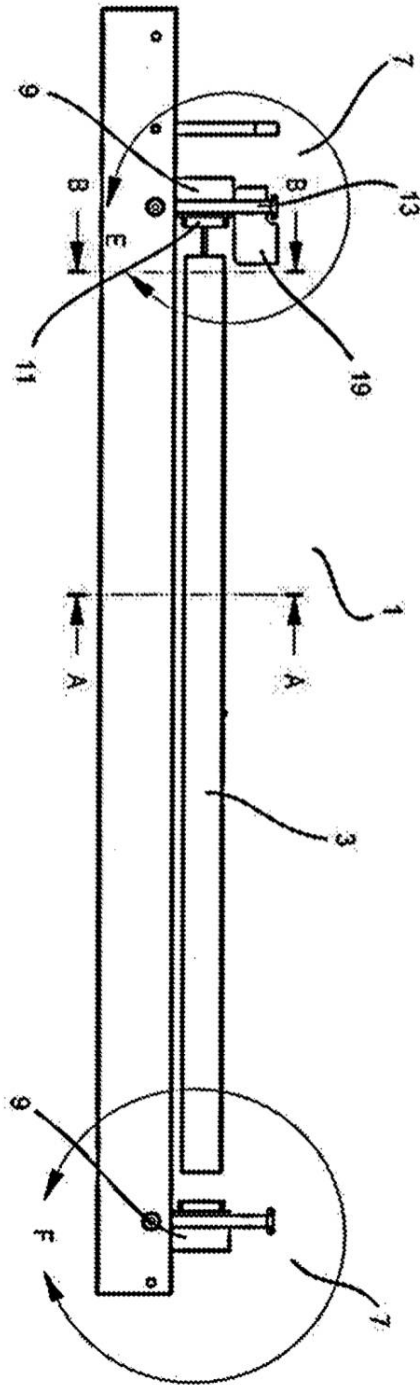


Fig 1

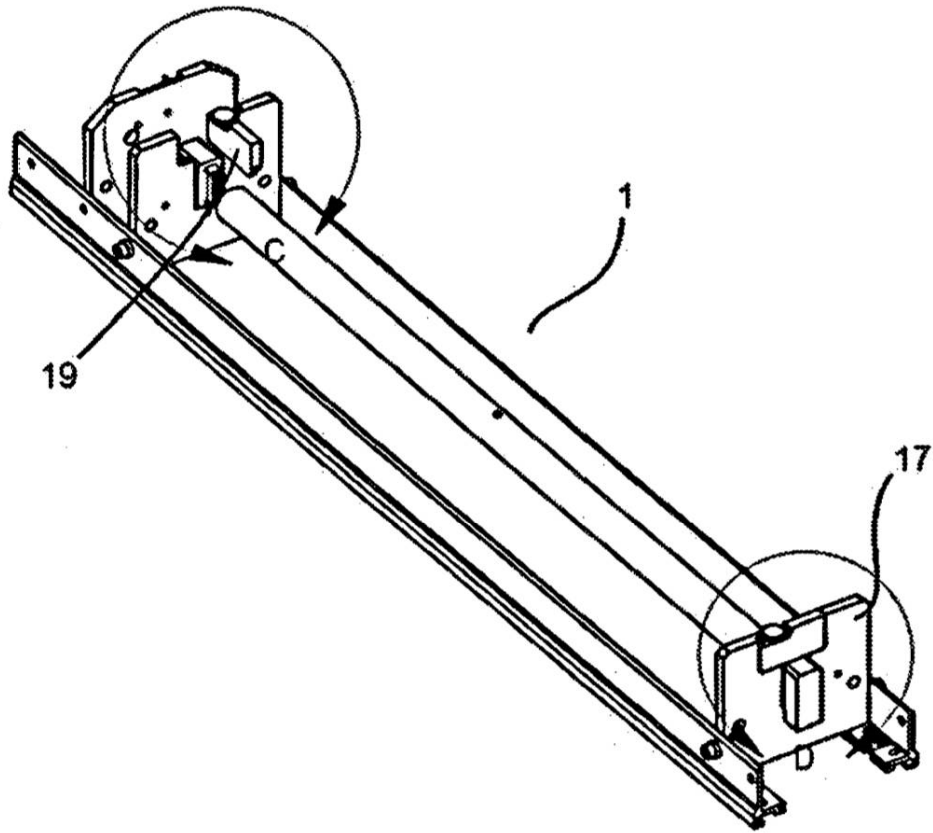


Fig 2

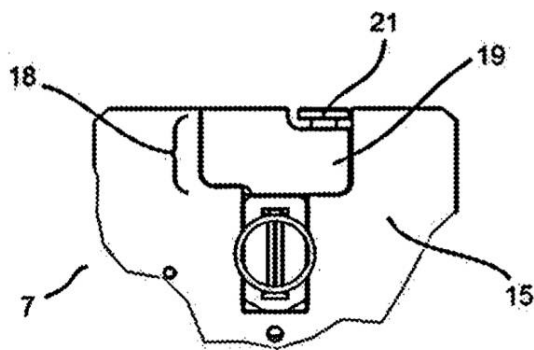


Fig 3



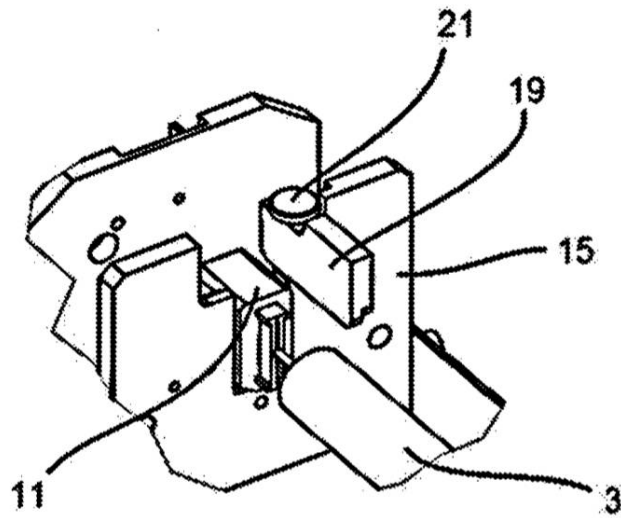


Fig 4

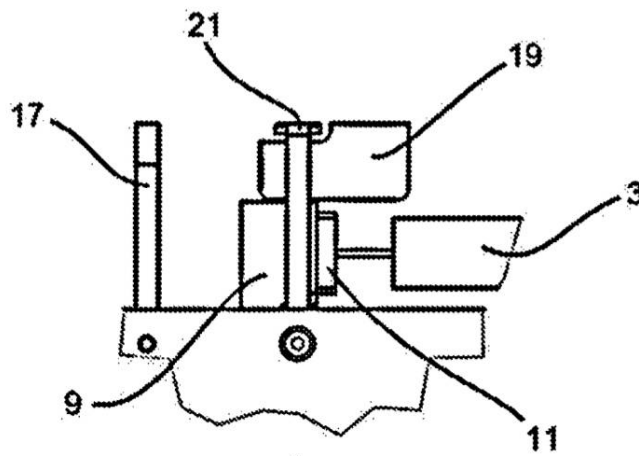


Fig 5

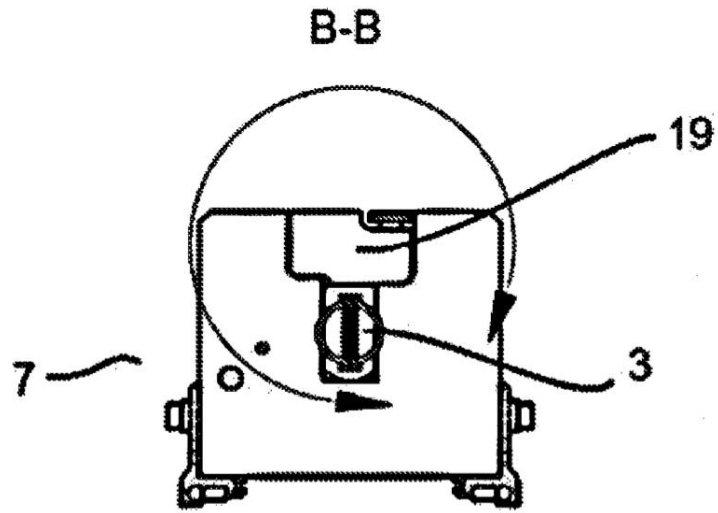


Fig 6

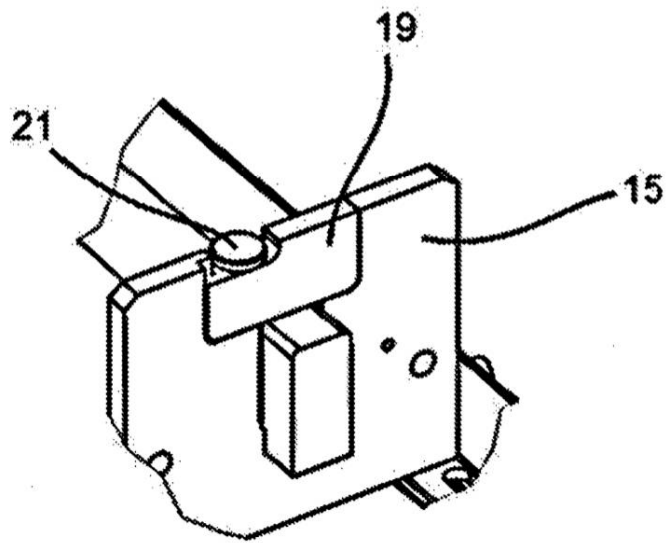


Fig 7

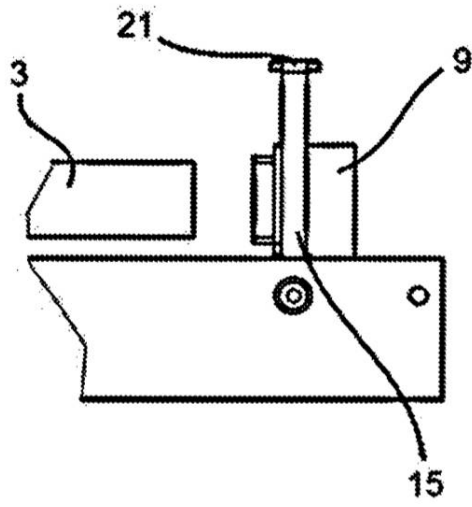


Fig 8

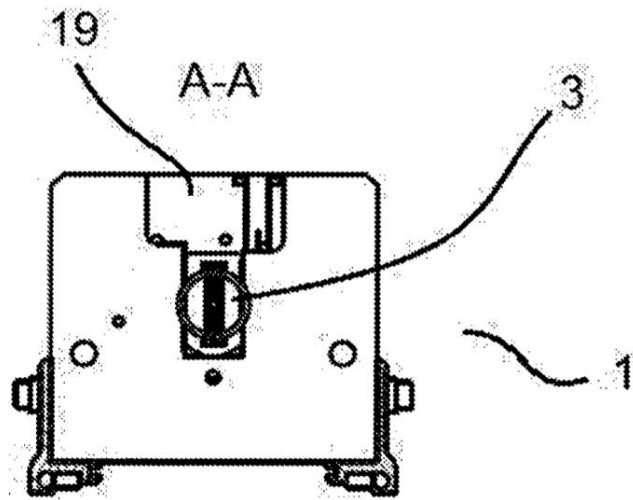


Fig 9