

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 451 574**

51 Int. Cl.:

B23Q 1/00 (2006.01)

B23Q 1/52 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23B 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.08.2011 E 11177667 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2014 EP 2517822**

54 Título: **Dispositivo neumático de fijación**

30 Prioridad:

29.04.2011 TW 890207631

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

27.03.2014

73 Titular/es:

**AUTOGRIP MACHINERY CO., LTD. (100.0%)
No. 229, Sec. 1, Ming-Sheng Rd.
Tai-Ping Village, Pu-Hsin, HsiangChanghua
Hsien, CN**

72 Inventor/es:

CHEN, CHUN-CHIH

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 451 574 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

Dispositivo neumático de fijación

Antecedentes de la invención

5 1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación y más concretamente a un dispositivo neumático de fijación con un dispositivo de alimentación de aire a presión para una máquina de trabajo.

10 2. Descripción de la técnica relacionada

Una máquina de trabajo tiene un fijador neumático para fijar una pieza de trabajo o un cuchillo. Para alimentar aire a presión en el fijador neumático, se proporciona una abrazadera de detención para detener la rotación del fijador neumático. Se conecta un tapón de alimentación a la abrazadera de detención y se monta alrededor del fijador neumático para alimentar aire a presión desde una fuente de aire al fijador neumático por medio de entradas de aire en el fijador para hacer que el fijador se quede fijo o se libere.

Además, el documento EP 0 806 264 desvela un dispositivo neumático de fijación convencional pero que solo tiene un conjunto de entrada de aire y boquilla.

No obstante, el tapón de alimentación convencional está fabricado de aluminio y tiene una estructura compleja, por lo que el coste de la fabricación del tapón de alimentación convencional es elevado. Además, el tapón de alimentación convencional está montado alrededor del fijador neumático junto con la abrazadera de detención, por lo que ensamblar el tapón de alimentación al fijador neumático lleva tiempo.

Para solventar las limitaciones, la presente invención pretende proporcionar un dispositivo neumático de fijación para mitigar o evitar los problemas anteriores.

30 Sumario de la invención

El objetivo principal de la invención es proporcionar un dispositivo neumático de fijación para una máquina de trabajo que tenga una estructura simplificada.

35 La fijación neumática tiene una base y un dispositivo de alimentación de aire a presión. La base tiene un cuerpo, un árbol rotatorio, un fijador neumático y dos entradas de aire. El árbol rotatorio está montado de manera que pueda rotar en el cuerpo y tiene un extremo libre que se extiende en una dirección horizontal sobresaliendo del cuerpo. El fijador neumático está montado en el extremo libre del árbol rotatorio. Las entradas de aire están dispuestas en una zona periférica del fijador hidráulico. El dispositivo de alimentación de aire a presión está montado en el cuerpo y tiene un cilindro, un soporte de boquillas y dos boquillas. El cilindro está montado en el cuerpo y tiene una barra que se extiende hacia el fijador hidráulico. El soporte de boquillas está montado en la barra del cilindro. Las boquillas están montadas en el soporte de boquillas y alineadas respectivamente con las entradas de aire del fijador neumático. Cada una de las entradas de aire tiene una cavidad para la boquilla definida en la zona periférica del fijador hidráulico con un fondo cóncavo. Cada una de las boquillas tiene una cabeza convexa de conexión que encaja en el fondo cóncavo de la cavidad para la boquilla de cada una de las entradas de aire correspondientes.

Otros objetos, ventajas y características innovadoras de la invención resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada junto con los dibujos adjuntos.

50 Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista frontal de un dispositivo neumático de fijación de acuerdo con la presente invención;
 La figura 2 es una vista lateral del dispositivo neumático de fijación de la figura 1;
 La figura 3 es una vista frontal operativa del dispositivo neumático de fijación de la figura 1; y
 55 La figura 4 es una vista lateral operativa del dispositivo neumático de fijación de la figura 1.

Descripción detallada de la realización preferida

60 En referencia a las figuras 1 y 2, un dispositivo neumático de fijación para una máquina de trabajo de acuerdo con la presente invención comprende una base 10 y un dispositivo de alimentación de aire a presión 20.

La base 10 tiene un cuerpo 11, un árbol rotatorio 12, un fijador neumático 13 y dos entradas de aire 131. El árbol rotatorio 12 está montado de manera que rota en el cuerpo 11 teniendo un extremo libre que se extiende en una dirección horizontal sobresaliendo del cuerpo 11. El fijador neumático 13 está montado en el extremo libre del árbol rotatorio 12 para sujetar un cuchillo o una pieza de trabajo. Las entradas de aire 131 están dispuestas en la periferia

del fijador hidráulico 13 de manera yuxtapuesta. Cada una de las entradas de aire 131 tiene una cavidad para la boquilla 132 definida en la periferia del fijador hidráulico 13 con un fondo cóncavo.

- 5 El dispositivo de alimentación de aire a presión 20 está montado en el cuerpo 11 y tiene un cilindro 21, un soporte de boquillas 22 y dos boquillas 23. El cilindro 21 está montado en el cuerpo 11 por encima del fijador neumático 13; puede ser un cilindro hidráulico o neumático y tiene una barra 211 que se extiende hacia el fijador hidráulico 13. El soporte de boquillas 22 puede tener forma de L y está montado en la barra 211 del cilindro 21 y tiene un plato horizontal 221. Las boquillas 23 están montadas y colocadas de manera yuxtapuesta en el soporte de boquillas 22, y están montadas preferentemente en el plato horizontal 221 del soporte de boquillas 22 y alineadas respectivamente
- 10 con sus entradas de aire 131 en el fijador neumático 13. Las boquillas 23 están conectadas a una fuente de aire a presión mediante conductos. Cada una de las boquillas tiene una cabeza convexa de conexión 231 que encaja en el fondo cóncavo de la cavidad para la boquilla 132 de cada una de las entradas de aire 131 correspondientes. La cabeza de conexión 231 de las boquillas 23 puede estar fabricada de un material resistente.
- 15 Para fijar o liberar el fijador neumático 13 en referencia a las figuras 3 y 4, en primer lugar se detiene la rotación del árbol rotatorio para alinear las entradas 131 del fijador neumático 13 con las boquillas 23 respectivamente. Entonces, el cilindro 21 se pone en funcionamiento para extender la barra 211 del cilindro 21 hacia el fijador 13 para hacer que las cabezas de conexión 231 de las boquillas 23 coincidan con los fondos cóncavos de las cavidades para las boquillas 132 de las entradas de aire 131. Gracias a la forma de las cabezas de conexión 231 y los fondos
- 20 cóncavos de las cavidades para boquillas 132, la entrada de las entradas de aire 131 queda sellada. Por consiguiente, el aire a presión puede llevarse al fijador neumático 13 a través de las boquillas 23 y las entradas de aire 131 para fijar o liberar el fijador neumático 13. Después de fijar o liberar el fijador 13, el cilindro 23 puede conducir las boquillas 23 para que se separen de las entradas de aire 131 fácilmente.
- 25 Debido a que el dispositivo de alimentación de aire a presión 20 tiene dos boquillas 23 conducidas por un solo cilindro 21, la estructura del dispositivo de alimentación de aire a presión 20 puede simplificarse de manera eficiente. Por lo tanto, puede reducirse el coste y el tiempo de fabricación y montaje del dispositivo de alimentación de aire a presión 20.

30

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo neumático de fijación para una máquina de trabajo que comprende:

5 una base (10) que tiene:

un cuerpo (11);

un árbol rotatorio (12) montado de manera que rota en el cuerpo (11) y que tiene un extremo libre que se extiende en una dirección horizontal sobresaliendo del cuerpo (11); y

10 un fijador neumático (13) montado en el extremo libre del árbol rotatorio (12); y

un dispositivo de alimentación de aire a presión (20) montado en el cuerpo (11) y que tiene

15 un cilindro (21) montado en el cuerpo (11) y que tiene una barra (211) que se extiende hacia el fijador hidráulico (13);

un soporte de boquillas (22) montado en la barra (211) del cilindro (21), **caracterizado por que**

20 la base (10) tiene dos entradas de aire (131) formadas en una zona periférica del fijador hidráulico (13), y cada una de las entradas de aire (131) tiene una cavidad para la boquilla (132) definida en la periferia del fijador hidráulico (13) y que tiene un fondo cóncavo; y el dispositivo de alimentación de aire a presión (20) tiene dos boquillas (23) montadas en el soporte de boquillas (22) y que están alineadas respectivamente con las entradas de aire (131) del fijador neumático (13) y cada una de las boquillas (23) tiene una cabeza convexa de conexión (231) que encaja en el fondo cóncavo de la cavidad para la boquilla (132) de una de las entradas de aire (131) correspondiente.

25 2. El dispositivo neumático de fijación tal y como se reivindica en la reivindicación 1, en donde la cabeza de conexión (231) de cada boquilla 23 está fabricada de un material resistente.

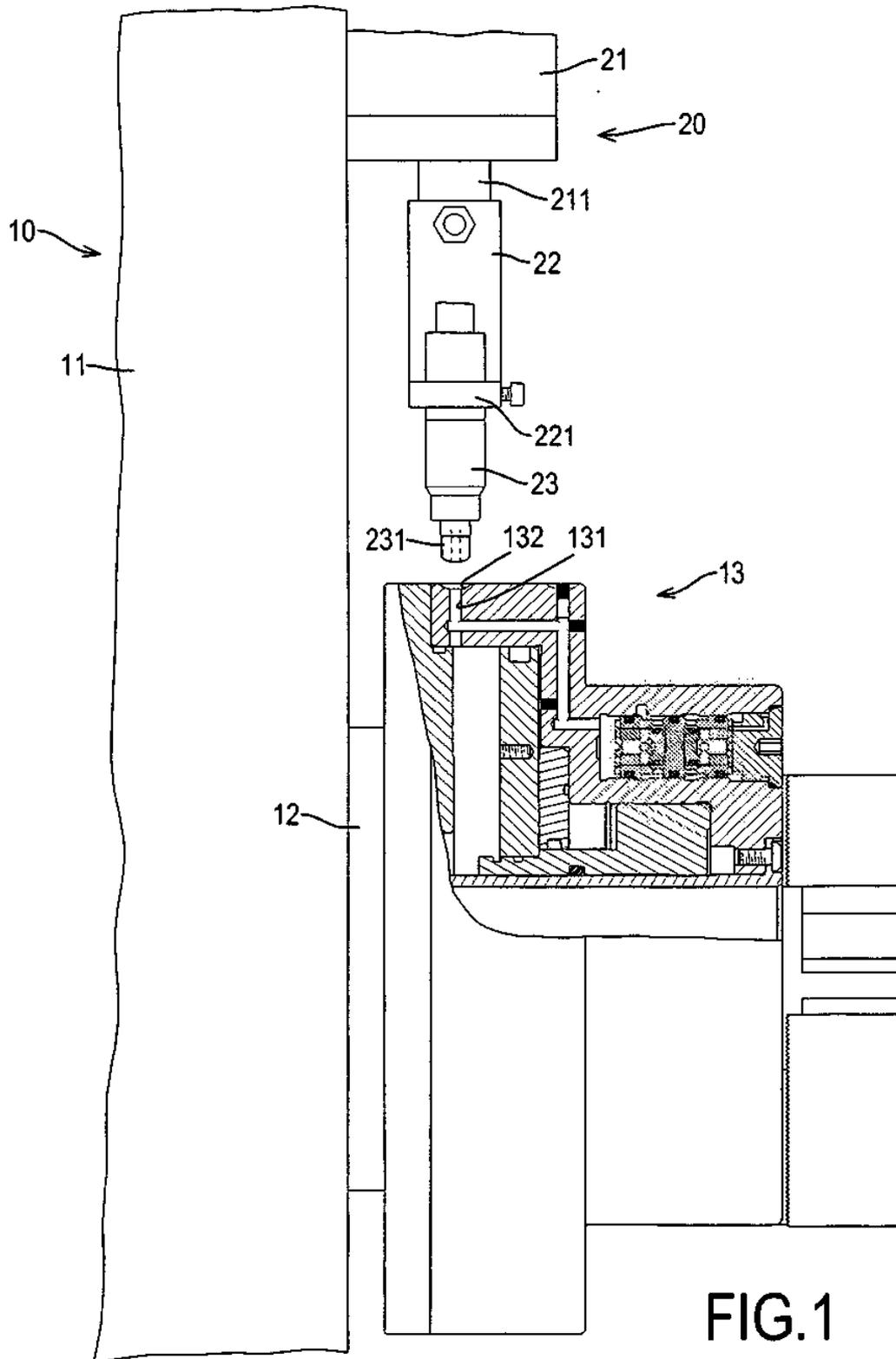


FIG.1

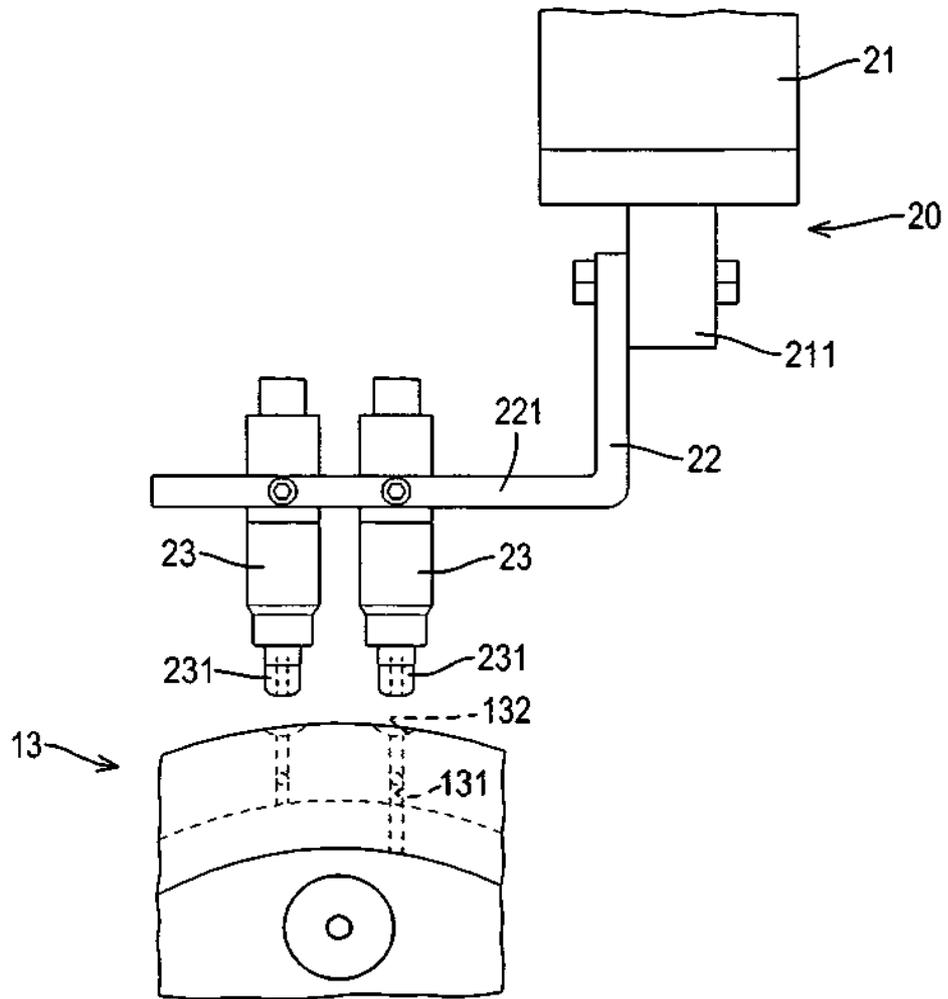
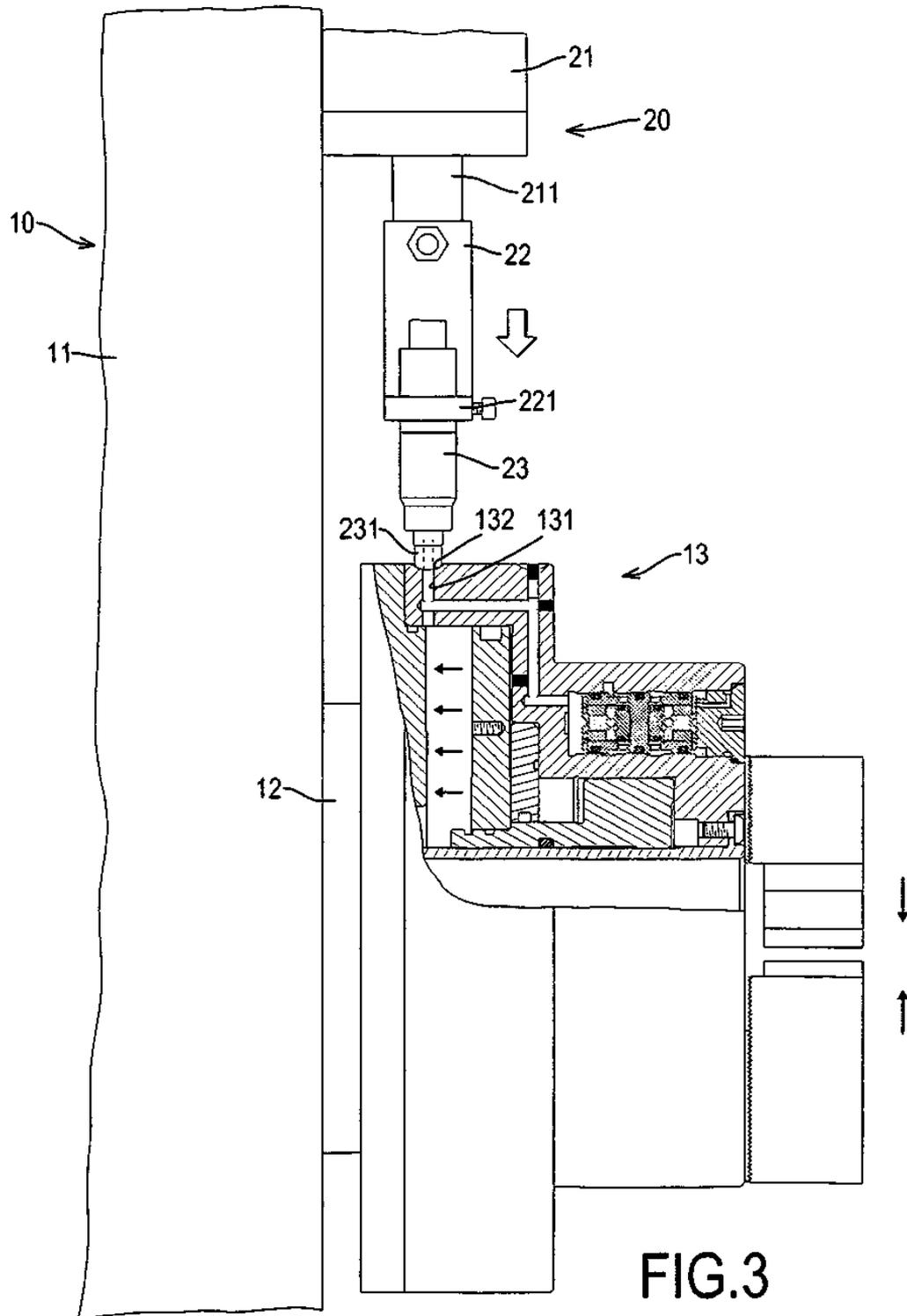


FIG.2



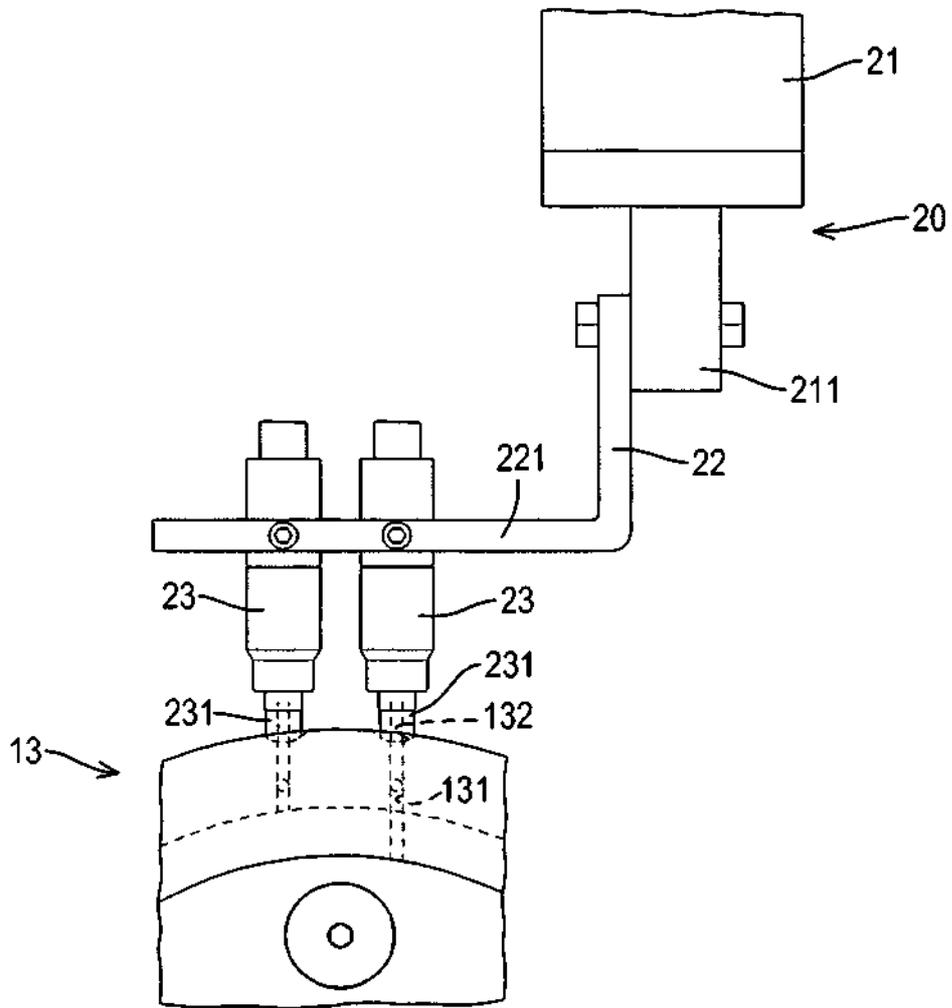


FIG.4