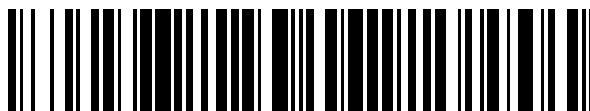


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 438**

51 Int. Cl.:
E04G 21/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09005765 .4**
96 Fecha de presentación: **24.04.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2123846**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.11.2009**

54 Título: **Conexión de barra de refuerzo**

30 Prioridad:
19.05.2008 JP 2008130645

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.04.2012

73 Titular/es:
**MAX CO., LTD.
6-6 NIHONBASHI HAKOZAKI-CHO CHUO-KU
TOKYO 103-8502, JP**

72 Inventor/es:
**Itagaki, Osamu;
Kusakari, Ichiro y
Nagaoka, Takahiro**

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

ES 2 379 438 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

Conexión de barra de refuerzo

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una conexión de barra de refuerzo.

Técnica anterior

10 En la conexión de barras de refuerzo, una bobina de alambre alrededor de la cual un cable para conectar barras de refuerzo está enrollada se aloja giratoriamente en una cámara de alojamiento proporcionada en un cuerpo principal de la conexión, y un extremo principal del alambre se saca de la bobina de alambre y sale de la circunferencia de las barras de refuerzo y se enrolla alrededor de las barras de refuerzo, y después gira para unirse a las barras de refuerzo.

15 En este tipo de conexión de barras de refuerzo, la bobina de alambre está dispuesta entre una pared lateral dispuesta dentro del cuerpo principal de la conexión en la cámara de alojamiento y una pared lateral dispuesta en el exterior. La bobina de alambre tiene un agujero central proporcionado en una parte del centro de rotación. En la parte central de este agujero central, una parte final serpenteante del alambre está enrollada para prevenir que el alambre salga de la bobina de alambre. Por lo tanto, no puede insertarse un eje de rotación a través del agujero central.

20 Por lo tanto, sobre un lado de la bobina de alambre, se forma una parte cóncava alrededor del agujero central. En esta parte cóncava, una guía de alambre que se proyecta en forma de disco proporcionada sobre la pared lateral del cuerpo principal de la conexión se ajusta para mantener giratoriamente la bobina de alambre. Sobre el otro lado de la bobina de alambre, un receptor de bobina se ajusta a un lado del extremo de la abertura del agujero central de la otra pared lateral para mantener giratoriamente la bobina de alambre. De este modo, la guía de bobina y el receptor de bobina encajonan y mantienen la bobina de alambre. El receptor de bobina se proporciona en una parte final de un brazo de soporte mantenido axialmente para acercarse y separarse de la pared lateral de la cámara de alojamiento. Al empujar el receptor de bobina al interior de la cámara de alojamiento desde la abertura formada a través de la pared lateral accionando el brazo de soporte, el receptor de bobina se ajusta superficialmente al agujero central de la bobina de alambre.

25 La estructura anterior se desvela, por ejemplo, en los documentos JP-Y-2558393 y JP-A-2005-194847.

30 Sin embargo, en la estructura anterior, sobre la pared lateral, se proporciona un tapón de bobina junto con el receptor de bobina. El tapón de bobina se engancha al receptor de bobina ajustado en el agujero central y previene la separación del receptor de bobina. De este modo, el receptor de bobina se proporciona sobre el brazo de soporte que gira, de manera que tras el montaje, el receptor de bobina vibre. Además, el tapón de bobina está enganchado para simplemente prevenir la salida del receptor de bobina. Por lo tanto, la vibración del receptor de bobina puede ocurrir para hacer que una rotación de la bobina de alambre sea inestable.

Resumen de la invención

35 Una o más realizaciones de la invención proporcionan una conexión de barra de refuerzo en la que una bobina de alambre puede siempre rotar establemente.

40 De acuerdo con una o más realizaciones de la invención, una conexión de barra de refuerzo 1 está provista de: una cámara de alojamiento 3 en la que una bobina de alambre 4 está alojada giratoriamente; una abertura 24 formada a través de una 14 de las dos paredes laterales 13, 14 de la cámara de alojamiento 3 en una posición correspondiente a una parte receptora del eje 20, 21 de la bobina de alambre 4; un receptor de bobina 27 que se proporciona sobre dicha una 14 de las paredes laterales 13, 14 para salir de y entrar a la abertura 24 y ajustarse a la parte receptora del eje 21 de la bobina de alambre 4 cuando el receptor de bobina 27 se empuja al interior de dicha una 14 de las paredes laterales 13, 14; un tapón de bobina 33 que es móvil a lo largo de una superficie de pared de dicha una 14 de las paredes laterales 13, 14 para engancharse al receptor de bobina 27 que se ajusta a la parte receptora del eje 21; y un cuerpo elástico 44 que impulsa el tapón de bobina 33 enganchado al receptor de bobina 27 en una dirección de manera que el tapón de bobina 33 se empuje hacia la bobina de alambre 4.

45 En la configuración anterior, después de que la bobina de alambre se haya alojado en la cámara de alojamiento, el receptor de bobina se empuja a la abertura y se ajusta a la parte receptora del eje de la bobina de alambre, y además, el tapón de bobina gira y se engancha al receptor de bobina, y en consecuencia, la bobina de alambre se mantiene giratoriamente, y el tapón de bobina también se sostiene para prevenir que el receptor de bobina se salga de la abertura. Después, el cuerpo elástico impulsa el tapón de bobina enganchado al receptor de bobina al lado del empuje. Por lo tanto, el tapón de bobina se vuelve estable, y la bobina de alambre siempre puede rotar establemente.

La conexión de barra de refuerzo 1 puede incluir: una parte cóncava 36 proporcionada sobre uno del cuerpo elástico 44 y el tapón de bobina 33; y una parte convexa 46 proporcionada sobre el otro de cuerpo elástico 44 y el tapón de bobina 33 y capaz de engancharse elásticamente a la parte cóncava 36.

5 De acuerdo con la configuración anterior, la parte cóncava y la parte convexa que pueden engancharse entre sí elásticamente están formadas sobre el cuerpo elástico y el tapón de bobina, de manera pueda obtenerse una sensación de chasquido cuando se enganchan.

10 La conexión de barra de refuerzo 1 puede además incluir una cubierta metálica 37 proporcionada sobre una parte de enganche entre el receptor de bobina 27 y el tapón de bobina 33.

De acuerdo con la configuración anterior, la cubierta metálica se proporciona sobre la parte de enganche entre el cuerpo elástico y el tapón de bobina, de manera que incluso cuando se enganchan y desenganchan repetidamente, la parte de enganche apenas de desgasta.

15 Además, el tapón de bobina 33 incluye un parte de palanca 34 y una parte de tapón 35. La parte de tapón 35 se mueve para engancharse al y desengancharse del receptor de bobina 27 accionando la parte de palanca 34. El cuerpo elástico 44 empuja la parte de palanca 34 de manera que la parte de tapón 35 enganchada al receptor de bobina 27 empuje el receptor de bobina 27 hacia la bobina de alambre 4.

20 Otros aspectos y ventajas de la invención serán aparentes a partir de la siguiente descripción, los dibujos y las reivindicaciones.

25 Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una parte esencial en un estado en el que se quita una cubierta sobre un lado en una conexión de barra de refuerzo de una realización ejemplar de la invención;

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de una parte esencial de la conexión de barra de refuerzo;

30 La Fig. 3 es una vista en perspectiva de una parte esencial en un estado en el que se quitan la bobina de alambre y la cubierta de la conexión de barra de refuerzo;

La Fig. 4(a) es una vista lateral de una parte de la bobina de alambre de la conexión de barra de refuerzo, y la Fig. 4(b) es una vista en sección a lo largo de la línea X-X de la Fig. 4(a);

La Fig. 5 es una vista ampliada en perspectiva de componentes unidos a las paredes laterales internas y externas;

35 La Fig. 6 es una vista en perspectiva que muestra una parte de soporte de la bobina de alambre;

La Fig. 7 es una vista en sección que muestra un estado en el que el brazo de soporte se abre en la misma sección que en la Fig. 4(b);

La Fig. 8 es una vista en perspectiva de una parte esencial que muestra el estado en el que el brazo de soporte se abre;

40 La Fig. 9 es una vista lateral de una superficie interna de la pared lateral interna en el estado en el que el brazo de soporte se abre; y

La Fig. 10(a) es una vista lateral de la superficie interna de la pared lateral interna en un estado en el que el brazo de soporte está cerrado para el bloqueo, y la Fig. 10 (b) es una vista en sección a lo largo de la línea Y-Y de la Fig. 10(a).

45 [Descripción de los números referenciales]

3 Cámara de alojamiento

4 Bobina de alambre

50 5 Alambre

24 Abertura

27 Receptor de bobina

33 Tapón de bobina

44 Ballesta

55 Descripción detallada de las realizaciones ejemplares

Se describe una realización ejemplar de la invención con referencia a los dibujos.

60 En la Fig. 1, el número referencial 1 indica una conexión de barra de refuerzo. En la conexión de barra de refuerzo 1, una bobina de alambre 1 alrededor de la cual un alambre que se une a la barra de refuerzo 5 está enrollado se ajusta a una cámara de alojamiento 3 proporcionada en un cuerpo principal de la conexión 2. Una longitud predeterminada del alambre 5 se introduce en una parte guía 6 proporcionada en el extremo de la punta del cuerpo principal de la conexión 2 mientras la bobina de alambre 4 rota. La parte guía 6 ondula el alambre 5 y éste sale
65 alrededor de las barras de refuerzo 7 posicionadas dentro de la parte guía 6 de manera que el alambre 5 se enrolle alrededor de las barras de refuerzo. Entonces, un lado raíz del alambre 5 se corta y la parte enrollada gira para

unirse a las barras de refuerzo 7.

Entre la cámara de alojamiento 3 y la parte guía 6, se proporciona un tubo guía (no mostrado) en el que el alambre 5 se inserta. En la mitad del tubo guía, están dispuestos los engranajes de alimentación del alambre 10 que el motor eléctrico 8 accionará. En la parte guía 6, un dispositivo de corte de alambre y un dispositivo de giro de alambre están dispuestos aunque no se muestran. Cuando un disparador 11 enciende un interruptor, el motor eléctrico 8 rota y los engranajes de alimentación del alambre 10 rotan, de manera que el alambre 5 enrollado alrededor de la bobina de alambre 4 alojado en la cámara de alojamiento 3 se introduce delante del cuerpo principal de la conexión 2 a través del tubo guía.

La parte guía 6 ondula el alambre 5 de manera que el alambre 5 introducido en el cuerpo principal de la conexión 2 se entregue mientras se está ondulando, y el alambre se ondula y da vueltas alrededor de las barras de refuerzo 7 entre la parte guía y una guía inferior 9. Entonces, después de que el alambre 5 se enrolle alrededor de las barras de refuerzo 7, el dispositivo de corte lo corta mediante otro motor eléctrico y el dispositivo de giro lo gira para unirlo a las barras de refuerzo.

Un circuito de control no mostrado controla por secuencias las actuaciones, etc, de los engranajes de alimentación del alambre, el dispositivo de corte de alambre, y el dispositivo de giro de alambre.

La cámara de alojamiento 3 de la bobina de alambre 4 incluye, como se muestra en la Fig. 2 y la Fig. 3, una pared lateral interna 13 sobre el lado del cuerpo principal de la conexión 2, una pared lateral externa 14 sobre el lado opuesto de la pared lateral interna, y una pared delantera 15 en la que la parte final 12 del tubo guía está abierta. La pared lateral externa 14 está formada por un miembro pared, y el extremo delantero y el extremo trasero del mismo están fijados por la pared delantera 15 y un miembro de fijación 16 que se proyecta desde la pared lateral interna 13.

La bobina de alambre 4 está hecha, como se muestra en la Fig. 1, de plástico tal como resina ABS, polietileno, polipropileno, etc., que tienen una excelente resistencia al desgaste y a las curvas, y está hecha de plástico negro para prevenir la entrada de luz ambiental. La bobina de alambre 4 incluye un cubo 17 alrededor del cual la bobina se enrolla y pestañas en forma de disco 18 y 19 proporcionadas en ambos lados del cubo 17. El cubo 17 está formado en una forma cilíndrica, y está moldeado íntegramente con el par de pestañas 18 y 19. Como se muestra en la Fig. 4(b), en la parte central del cubo 17, se forma un agujero central 21 (parte receptora del eje). Un receptor de bobina 27 descrito más tarde que se proporciona sobre la pared lateral externa 14 de la conexión de barra de refuerzo 1 está ajustado al agujero central 21.

En el centro de la superficie lateral externa de una pestaña 18, se forma una parte anular cóncava 20. En la parte central de la otra pestaña 19, se abre un agujero central 21. La parte anular cóncava 20 y el agujero central 21 forman la parte receptora del eje de la bobina de alambre 4, y se mantienen giratoriamente por unos medios receptores de bobina de tipo eje proporcionados sobre la pared lateral interna 13 y la pared lateral externa 14 del cuerpo principal de la conexión.

Los medios receptores de bobina sobre la pared lateral interna 13 y la pared lateral externa 14 se describirán después.

Se forma una guía de bobina 22 para proyectarse desde la pared lateral interna 13 de la cámara de alojamiento de la bobina de alambre 3 como se muestra en la Fig. 3. La guía de bobina 22 incluye, como se muestra en la Fig. 5, un cuerpo principal de guía en forma de disco 22a y un anillo de guía 23 hecho de un metal tal como hierro enrollado alrededor del cuerpo principal de guía 22a.

Después, en la parte central de la pared lateral externa 14, se forma una abertura 24 para penetrar en el interior y el exterior. Sobre un eje de soporte 25 proporcionando sobre la parte final delantera de la pared lateral externa 14, un extremo de un brazo de soporte 26 se mantiene axialmente con el fin de girar para acercarse y separarse de la pared lateral externa 14 como se muestra en la Fig. 2 y Fig. 5. Sobre el otro extremo del brazo de soporte 26, se forma un receptor de bobina 27. El receptor de bobina 27 se proporciona en una posición desviada al lado interno más que la extensión del brazo de soporte 26 por medio de una pieza de unión con forma de arco 28 curvada hacia el lado interno desde la parte final del brazo de soporte 26. De este modo, el brazo de soporte 26, la pieza de unión 28 y el receptor de bobina 27 se forman con el fin de formar sustancialmente una forma de Z. El brazo de soporte 26 y el receptor de bobina 27 están hechos de una resina sintética. La superficie interna y externa del receptor de bobina 27 están cubiertas por una cabeza metálica de receptor de bobina 30 y una placa metálica semicircular de enganche 31. La cabeza del receptor de bobina 30 y la placa de enganche 31 están fijadas al receptor de bobina 27 mediante un tornillo 29. Como se muestra en la Fig. 4 (b) y Fig. 6, el receptor de bobina 27 se forma de un tamaño que pueda ajustarse al agujero central 21 de la bobina de alambre 4.

Como se muestra en la Fig. 6, en el cuerpo principal de la conexión 2, la guía de bobina 22 y el receptor de bobina 27 están coaxialmente dispuestos. Entonces, la guía de bobina 22 se ajusta a la parte anular cóncava 20 sobre un lado de la bobina de alambre 4, y el receptor de bobina 27 se ajusta al agujero central 21 de la bobina de alambre 4. Por consiguiente, la bobina de alambre 4 puede mantenerse giratoriamente.

Para unir o separar la bobina de alambre 4, el receptor de bobina 27 debe ajustarse a o retirarse de la bobina de alambre 4. Por lo tanto, el brazo de soporte 26 se mueve en una dirección de grosor de la pared lateral externa 14 con el fin de acercarse y separarse de la pared lateral externa 14 como se muestra en la Fig. 7 y Fig. 8. El brazo de soporte 26 normalmente se impulsa para separarse de la pared lateral externa 14 mediante un resorte no mostrado.

5 Cuando la bobina de alambre 4 se une, el brazo de soporte 26 gira para acercarse a la pared lateral externa 14 de manera que el receptor de bobina 27 se proyecte a la pared interna de la pared lateral externa 14.

Después, sobre la pared lateral externa 14, se proporciona un mecanismo de cierre del receptor de bobina 27 para mantener el estado en el que el receptor de bobina 27 mantiene giratoriamente la bobina de alambre 4. Como se muestra en la Fig. 5 y Fig. 6, sobre la parte superior de la abertura 24, una parte eje 32 está íntegramente formada. Sobre esta parte eje 32, se proporciona un tapón de bobina 33 hecho de una resina sintética para girar a lo largo de la superficie de pared de la pared lateral externa 14. El tapón de bobina 33 incluye un cuerpo principal central 33a, una parte de palanca 34 que se proyecta diagonalmente hacia arriba del cuerpo principal 33a, y una parte de tapón 35 que se proyecta hacia abajo desde un lado del cuerpo principal 33a. Dentro de la parte de palanca 34, se forma una parte cóncava con forma de ranura en V 36. La parte de tapón 35 está cubierta con una cubierta en forma de C 37 hecha de metal, y la cubierta en forma de C 37 está fijada a la parte de tapón 35 mediante un pasador de resorte 38. El cuerpo principal 33a está unido a la parte del eje de la pared lateral externa 14 mediante un tornillo 40 para girar. El cuerpo principal 33a y la parte de tapón 35 del tapón de bobina 33 están dispuestos dentro de la pared lateral externa 14.

Además, la parte de palanca 34 se forma para estar expuesta al exterior de la pared lateral externa 14. En otras palabras, como se muestra en la Fig. 8, sobre la superficie lateral externa de la pared lateral externa 14, en un alcance en el que la palanca 34 gira junto con el giro del tapón de bobina 33, se forma una parte cóncava en forma de abanico 41, y en la parte inferior de la misma, se forma una abertura 42 a través de la cual la parte de palanca 34 se inserta. La parte de palanca 34 se expone al exterior desde esta abertura 42. Por consiguiente, un operario puede rotar el tapón de bobina 33 cogiendo la palanca 34 con la mano y acciona la parte de tapón 35 en una dirección de enganche con o desenganche del receptor de bobina 27.

Dentro de la pared lateral externa 14, como se muestra en la Fig. 5 y Fig. 6, cerca del tapón de bobina 33, se forma una parte cóncava de la caja protectora 43. En la parte cóncava de la caja protectora, una ballesta (u otro cuerpo elástico 44) está alojado y fijado mediante un tornillo 45. En un extremo de la punta de la ballesta 44, se forma una parte convexa en forma de V 46 que se proyecta hacia fuera. Esta parte convexa 46 se expone al exterior a través de la abertura 39 (véase Fig. 9) formada en la pared lateral externa 14. Cuando el tapón de bobina 33 gira, un extremo del giro del tapón de bobina se engancha elásticamente a una parte cóncava 36 de la parte de palanca 34. En este momento, la ballesta 44 no solamente se engancha sino que también impulsa la parte de tapón 35 del tapón de bobina 33 al lado del empuje, es decir, impulsa la parte de tapón al lado de la bobina de alambre 4.

Además, sobre la pared lateral externa 14 en la parte inferior de la parte cóncava de la caja protectora una pieza de enganche en forma de V 47 se corta y forma en una posición que corresponde al otro extremo del giro del tapón de bobina 33 como se muestra en la Fig. 5. En una parte del extremo de la punta de la pieza de enganche, se forma una proyección 48 (véase Fig. 2). Por consiguiente, cuando el tapón de bobina 33 gira al otro extremo del giro, como se muestra en la Fig. 8 y Fig. 9, la parte cóncava 36 de la parte de palanca 34 y la proyección 48 se enganchan entre sí elásticamente. En el extremo del giro, se obtiene una sensación de chasquido, de manera que el operario pueda saber girar al extremo del giro.

Después, en la configuración anteriormente descrita, cuando la bobina de alambre 4 está unida, después de colocar el brazo de soporte 26 en el estado de la Fig. 7 y Fig. 8, la bobina de alambre 4 se pone dentro de la cámara de alojamiento 3. Entonces, como se muestra en la Fig. 7, la parte anular cóncava 29 que forma la parte receptora del eje de una pestaña 18 de la bobina de alambre 4 y la guía de bobina 22 de la pared lateral interna 13 de la cámara de alojamiento 3 se ajustan entre sí. Por consiguiente, la bobina de alambre 4 está posicionada. Después de que la bobina de alambre 4 se haya colocado en la posición predeterminada, el brazo de soporte 26 proporcionado sobre la pared lateral externa 14 gira para acercarse a la pared lateral externa 14 y el receptor de bobina 27 se empuja para proyectarse al interior de la pared lateral externa 14 desde la abertura 24 como se muestra en la Fig. 2 y Fig. 4 (a) y Fig. 4 (b). El receptor de bobina 27 se ajusta al agujero central 21 formando la parte receptora del eje de la otra pestaña 19.

Además, como se muestra en la Fig. 9 y la Fig. 10 (a) y la Fig. 10 (b), la parte de palanca 34 del tapón de bobina 33 gira al extremo del giro. La parte convexa 46 de la ballesta 44 se engancha a la parte cóncava 36 de la parte de palanca 34 elásticamente, y como se muestra en la Fig. 6, la parte de tapón 35 se mueve para montarse sobre el lado trasero de la placa de enganche 31 del receptor de bobina 27. Por consiguiente, la parte de tapón 35 cierra el receptor de bobina 27 para que no se mueva al exterior, de manera que la bobina de alambre 4 pueda mantenerse establemente.

Cuando la parte de tapón 35 se mueve en una dirección de cierre del receptor de bobina 27, la cubierta en forma de "C" 37 de la parte de tapón 35 y la placa de enganche 31 del receptor de bobina 27 se frotan entre sí. Sin embargo, éstas están hechas de un metal tal como hierro, de manera que incluso si repetidamente se enganchan y

desenganchan, la parte de enganche apenas se desgasta, y siempre puede asegurarse un excelente estado enganchado.

5 Además, en el estado enganchado, la ballestas 44 impulsa la parte de palanca 34 del tapón de bobina 33 para empujarlo hacia fuera, de manera que como se muestra en la Fig. 10 (b), la parte de tapón 35 posicionada en el lado opuesto a través del eje de rotación (tornillo 40) se impulsa hacia dentro, es decir, se impulsa a empujar al receptor de bobina 27 al lado de la bobina de alambre 4. Por lo tanto, durante la rotación de la bobina de alambre 4, se previene que el receptor de bobina 27 se mueva hacia dentro o hacia fuera, y sin el temblor del eje, el tapón de bobina 33 se vuelve estable y la bobina de alambre 4 siempre puede rotar establemente.

10 Cuando la parte de palanca 34 gira, la parte convexa 46 de la ballesta 44 y la parte cóncava 36 de la parte de palanca 34 se enganchan entre sí elásticamente, y en el extremo de giro de la parte de palanca, se obtiene una sensación de chasquido, de manera que el operario puede saber que la parte de palanca gira al extremo del giro y se obtiene un estado cerrado. Se aplica lo mismo al caso de volver a la posición de espera.

15 Cuando la bobina de alambre 4 se ajusta de este modo a la cámara de alojamiento, la guía de bobina 22 de la pared lateral interna y el receptor de bobina 27 de la pared lateral externa mantienen la bobina de alambre 4, y estos sirven como un eje de rotación de la bobina de alambre 4 y la bobina de alambre 4 puede rotar establemente.

20 Mientras la descripción se ha hecho en relación con la realización específica ejemplar de la invención, será obvio para aquellos expertos en la técnica que pueden hacerse varios cambios y modificaciones en la misma sin partir de la presente invención, tal y como se define en las reivindicaciones adjuntas.

Aplicabilidad Industrial

25 La presente invención es aplicable a una conexión de barra de refuerzo.

REIVINDICACIONES

1. Una conexión de barra de refuerzo (1) que comprende:

- 5 una cámara de alojamiento (3) en la que una bobina de alambre (4) está alojada giratoriamente;
una abertura (24) formada a través de una (14) de las dos paredes laterales (13, 14) de la cámara de alojamiento (3) en una posición correspondiente a una parte receptora del eje (20, 21) de la bobina de alambre (4);
10 un receptor de bobina (27) que se proporciona sobre dicha una (14) de las paredes laterales (13, 14) para salir de y entra a la abertura (24) y se ajusta a la parte receptora del eje (21) de la bobina de alambre (4) cuando el receptor de bobina (27) se empuja al interior de dicha una (14) de las paredes laterales (13, 14);
un tapón de bobina (33) que es móvil a lo largo de una superficie de pared de dicha una (14) de las paredes laterales (13, 14) para engancharse al receptor de bobina (27) ajustándose a la parte receptora del eje (21);
y
15 un cuerpo elástico (24) que impulsa el tapón de bobina (33) enganchado al receptor de bobina (27) en una dirección de manera que el tapón de bobina (33) se empuja hacia la bobina de alambre (4), caracterizada porque el tapón de bobina (33) incluye una parte de palanca (34) y una parte de tapón (35), en la que la parte de tapón (35) se mueve para engancharse al y desengancharse del receptor de bobina (27) accionando la parte de palanca (34), y
20 en la que el cuerpo elástico (44) empuja la parte de palanca (34) de manera que la parte de tapón (35) enganchada al receptor de bobina (27) empuje el receptor de bobina (27) hacia la bobina de alambre (4).

2. La conexión de barra de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:

- 25 una parte cóncava (36) proporcionada sobre uno del cuerpo elástico (44) y el tapón de bobina (33); y
una parte convexa (46) proporcionada sobre el otro del cuerpo elástico (44) y el tapón de bobina (33) capaz de engancharse elásticamente a la parte cóncava (36).

3. La conexión de barra de refuerzo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, que además comprende:

- 30 una cubierta metálica (37) proporcionada sobre una parte de enganche entre el receptor de bobina (27) y el tapón de bobina (33).

FIG.1

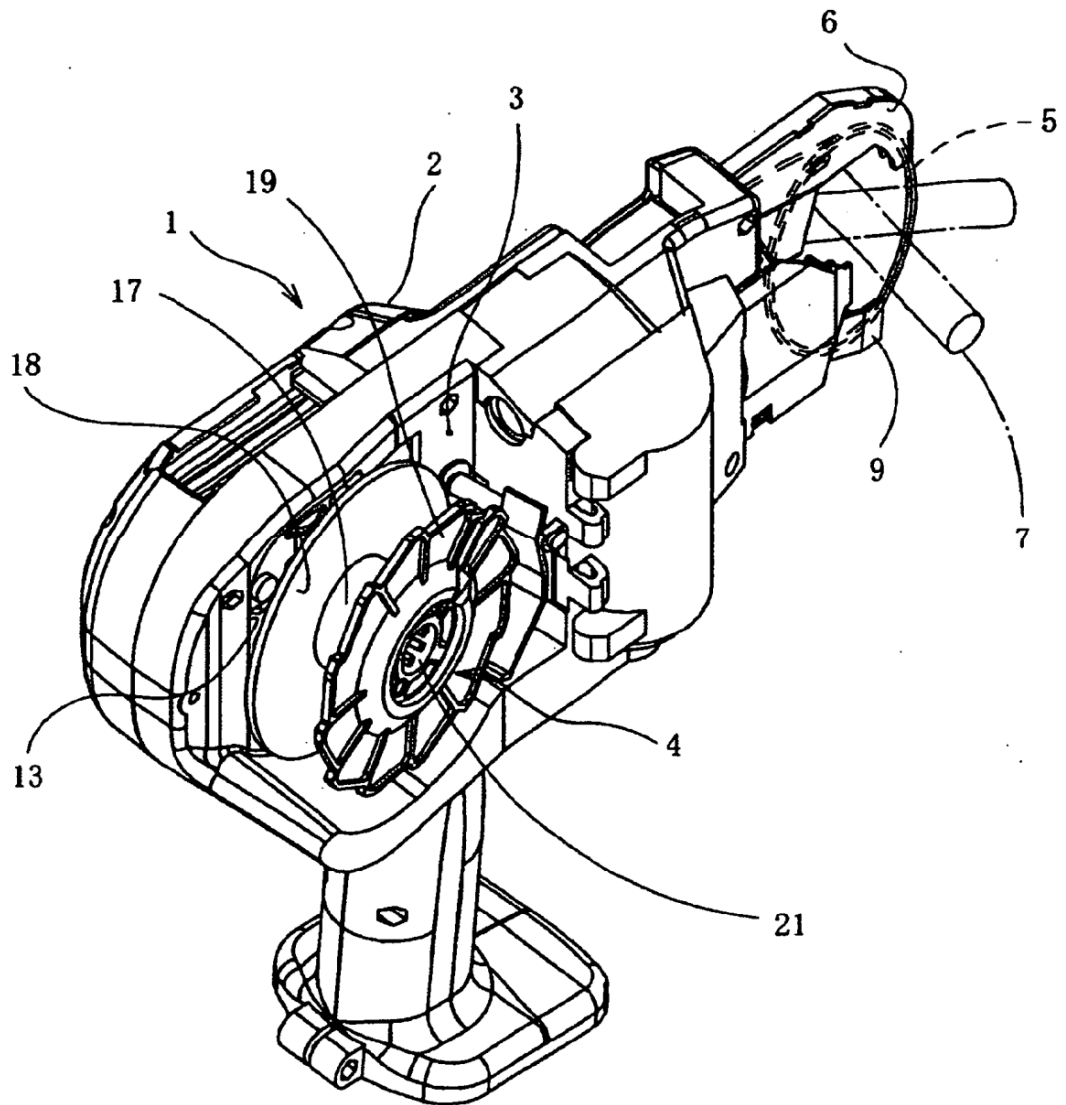


FIG.2

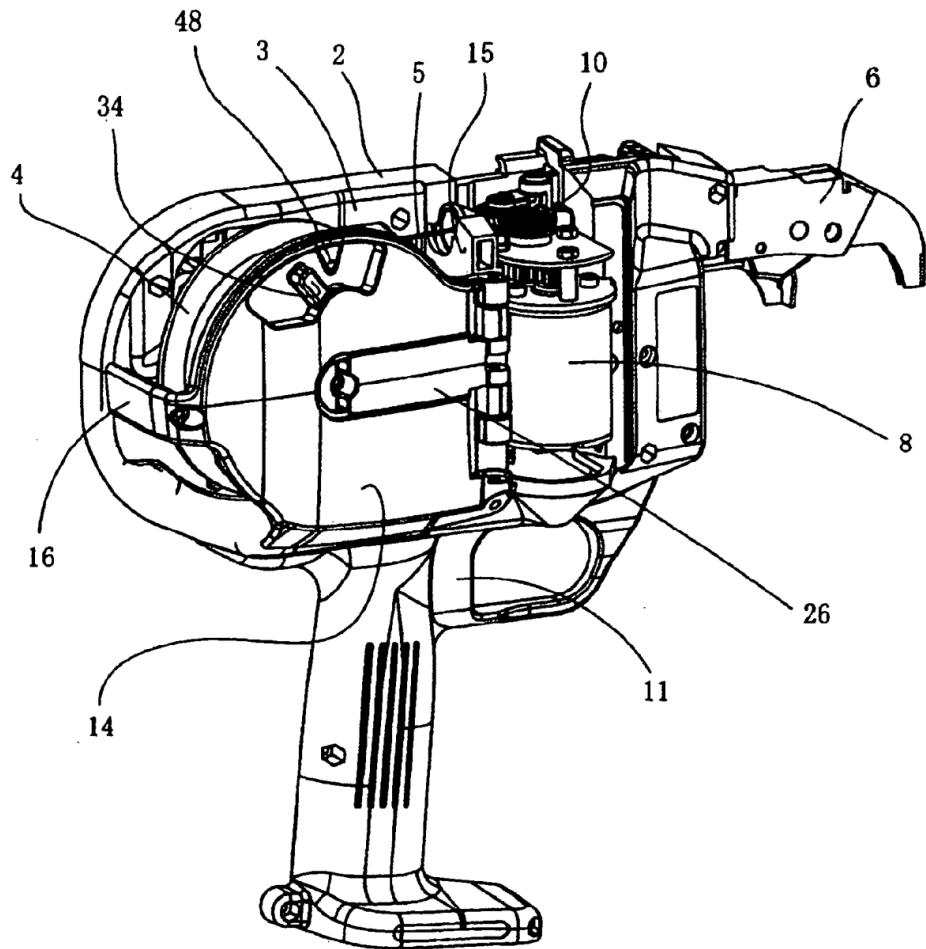


FIG.3

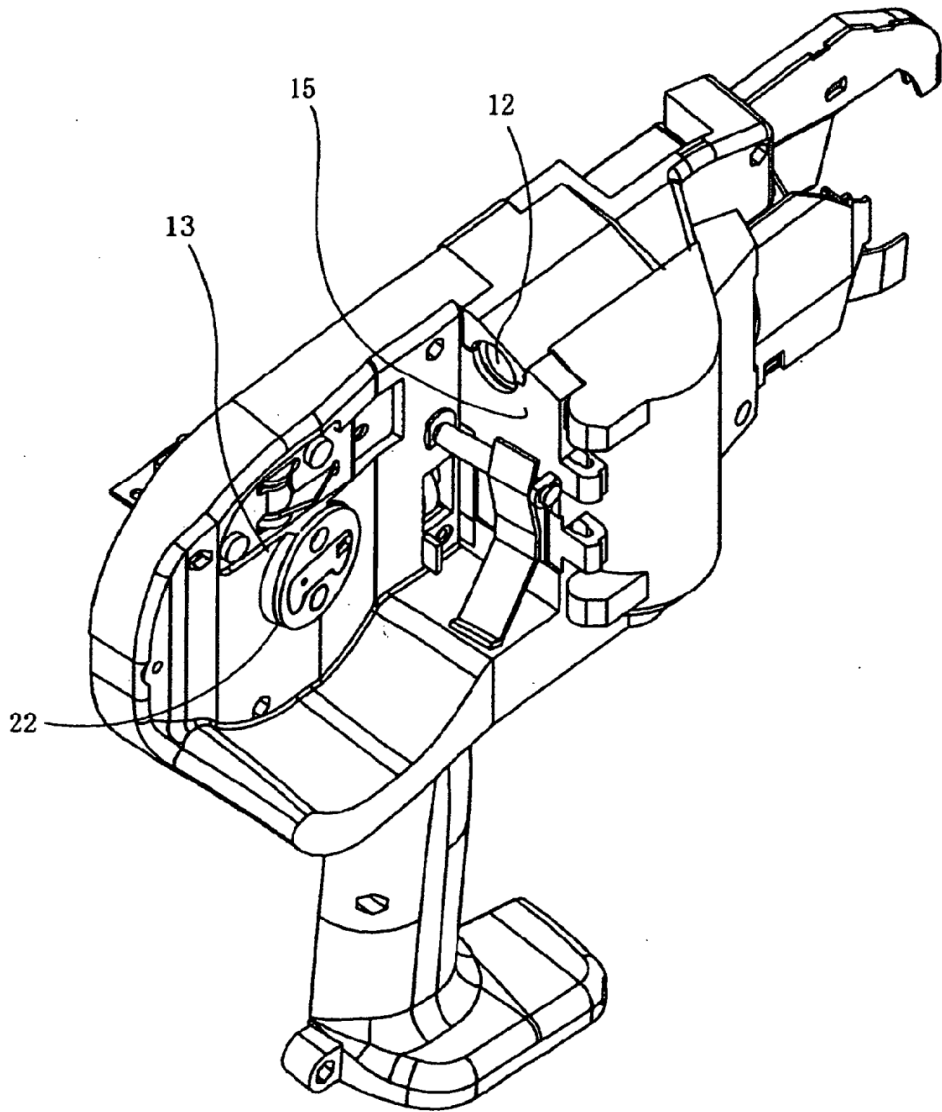


FIG.4(a)

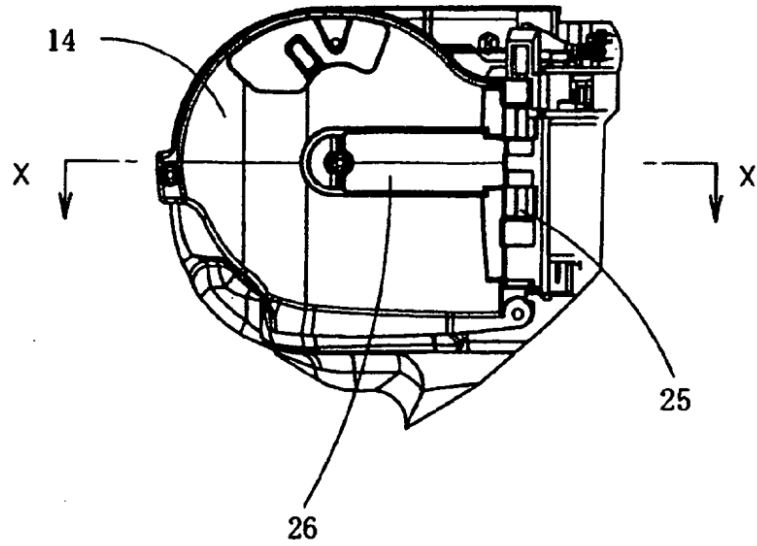


FIG.4(b)

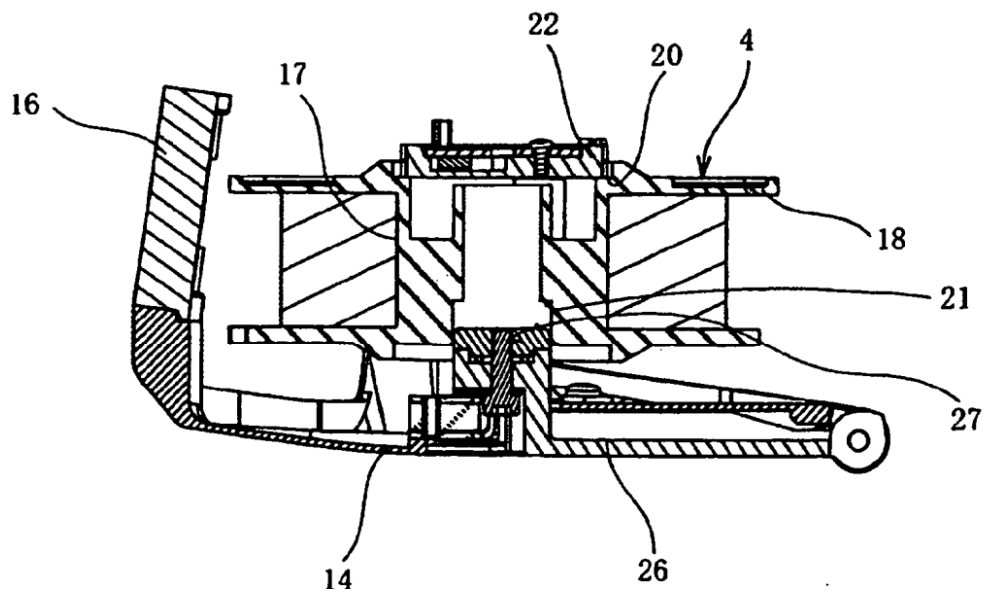


FIG.5

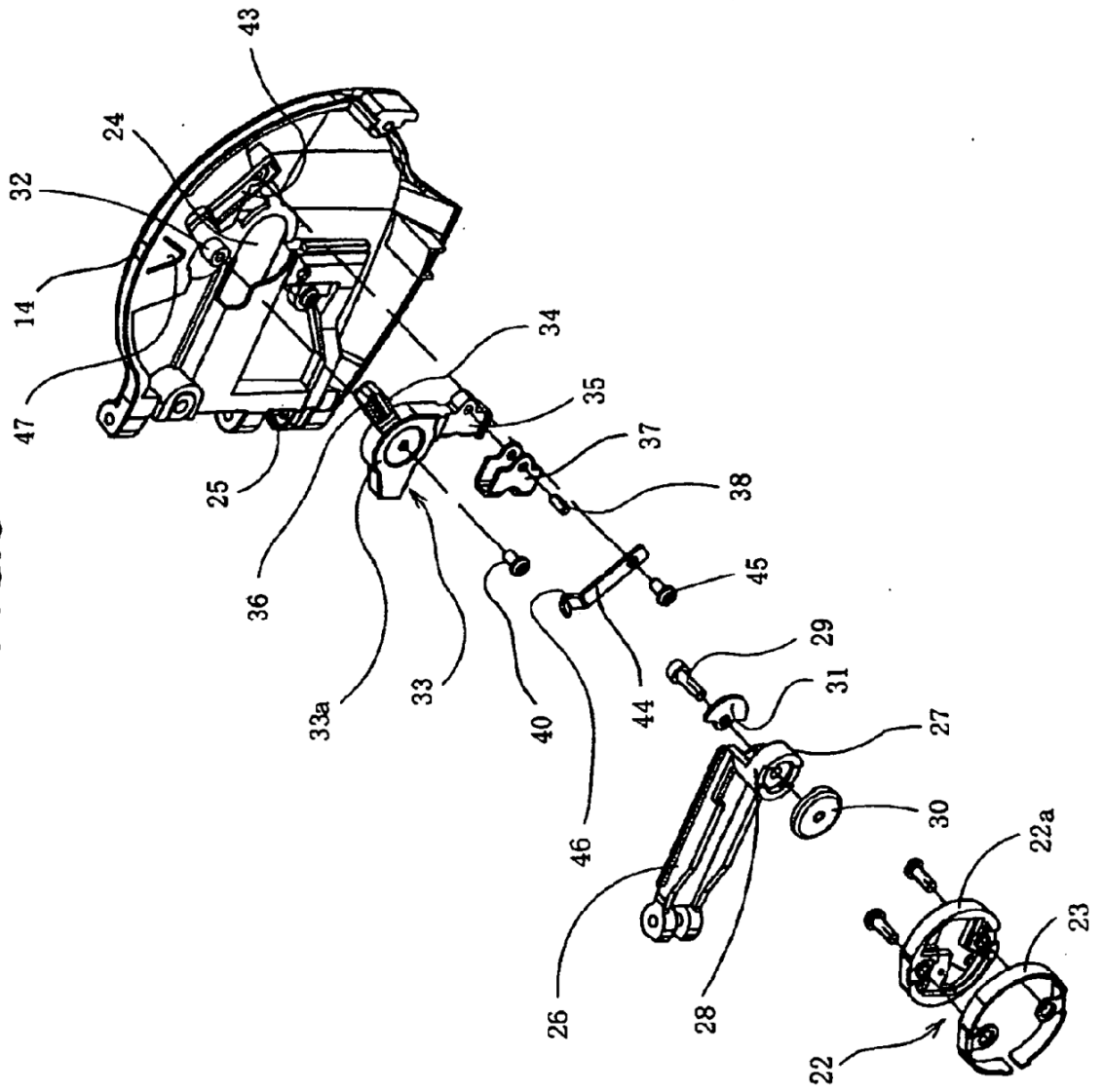


FIG.6

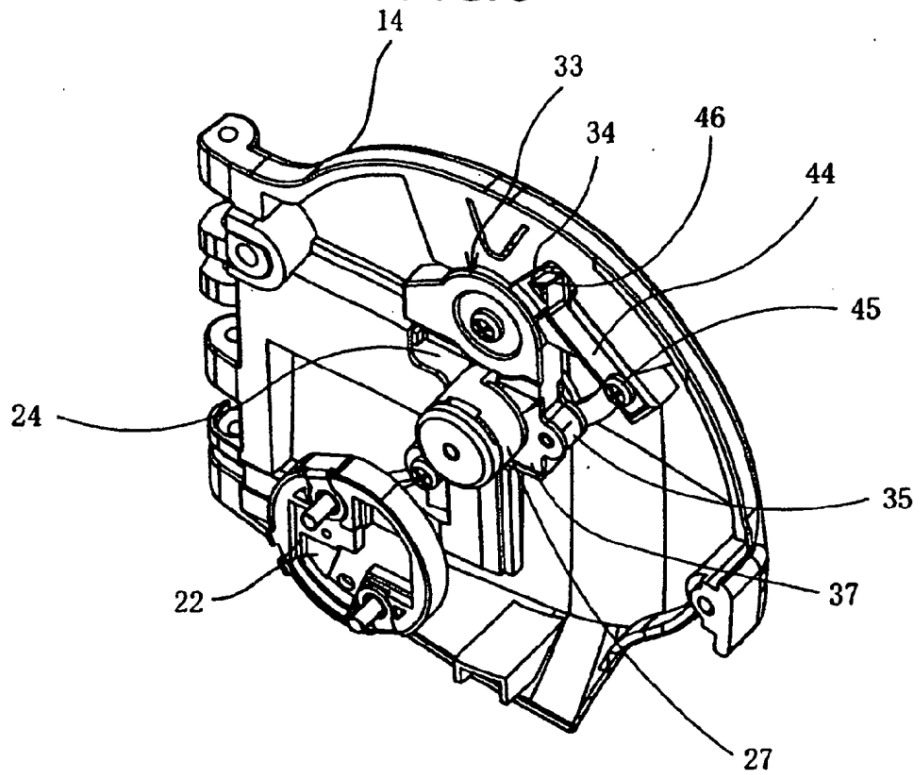


FIG.7

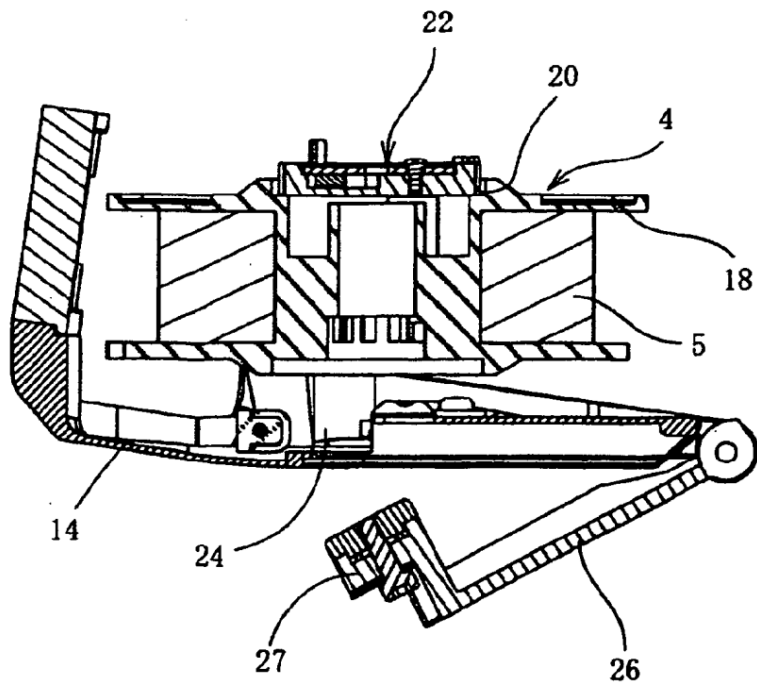


FIG.8

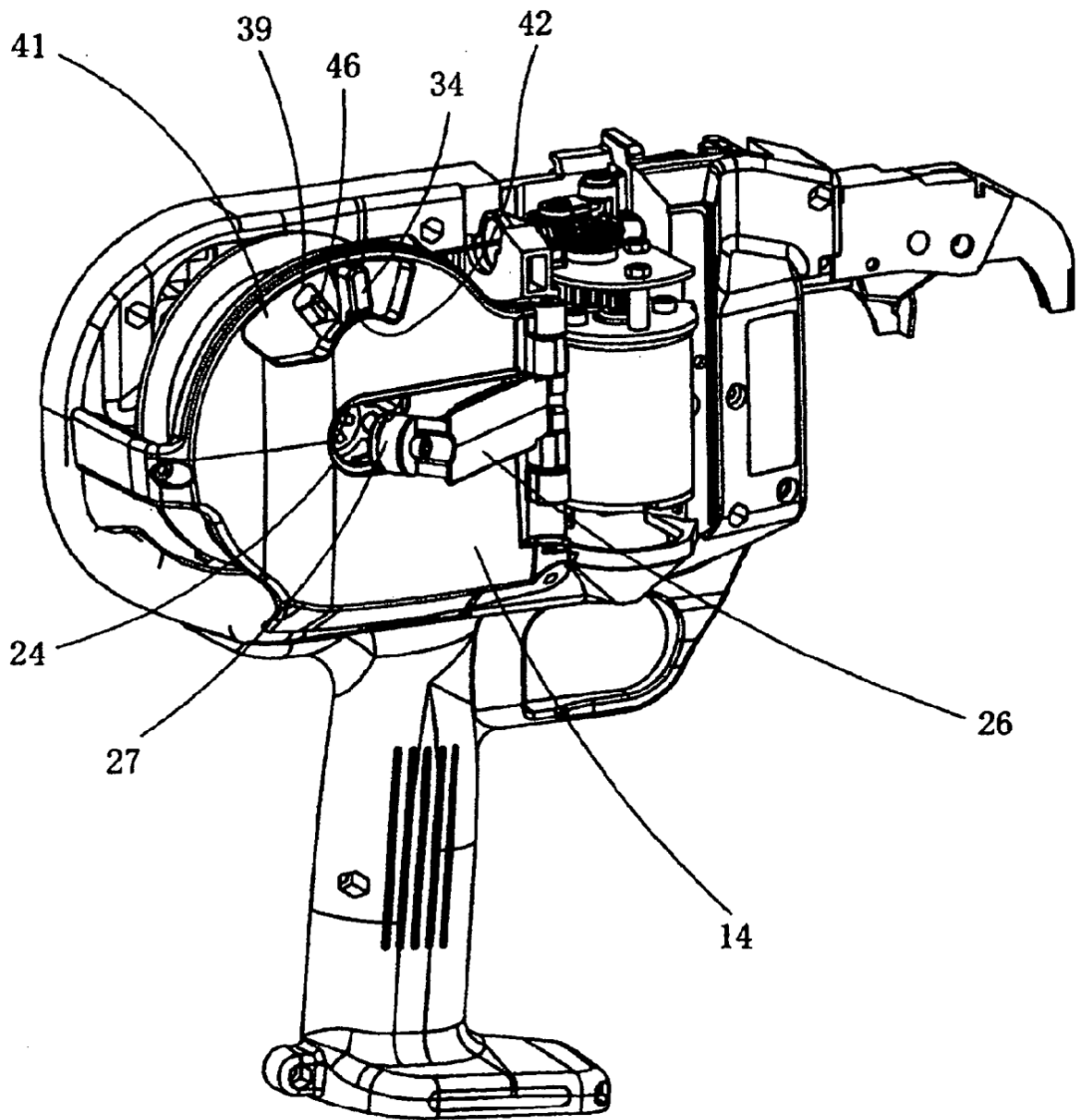


FIG.9

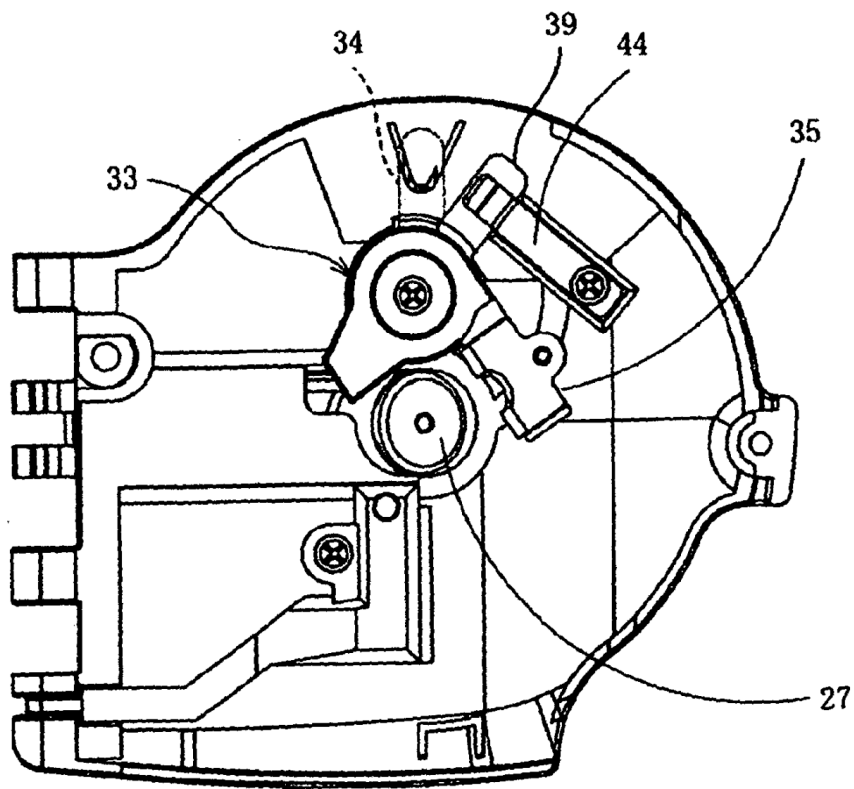


FIG.10(a)

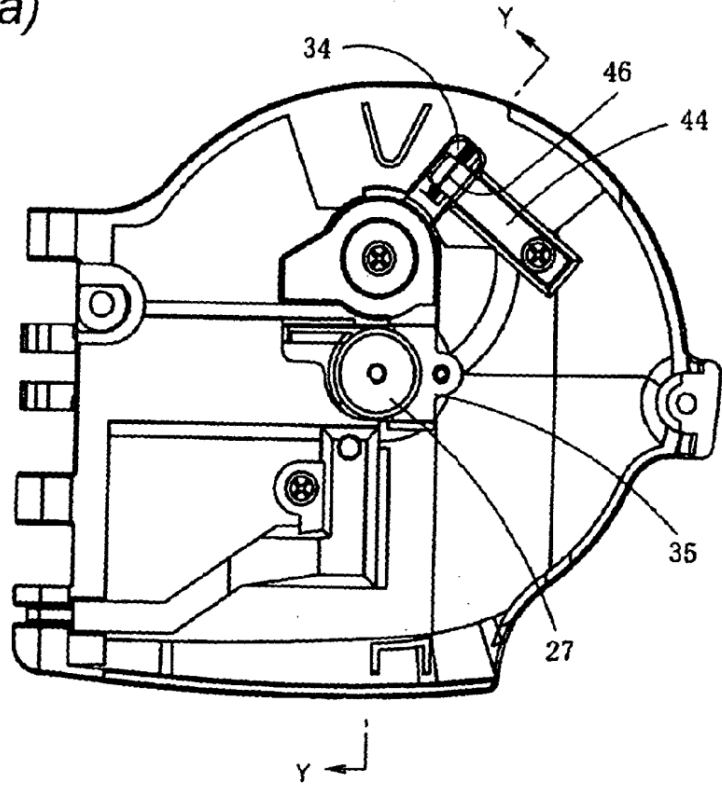


FIG.10(b)

