

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 754 609**

51 Int. Cl.:

**A01G 17/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2017** **E 17176029 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2019** **EP 3257361**

54 Título: **Atadora para jardinería**

30 Prioridad:

**15.06.2016 JP 2016119414**

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

**20.04.2020**

73 Titular/es:

**MAX CO., LTD. (100.0%)**  
**6-6 Nihonbashi Hakozaiki-cho, Chuo-ku**  
**Tokyo 103-8502, JP**

72 Inventor/es:

**TAKEMURA, HAJIME;**  
**ADACHI, MICHIAKI y**  
**MANIWA, YOSHIHIRO**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 754 609 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**

Atadora para jardinería

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una atadora para jardinería.

10 **Antecedentes**

15 Tradicionalmente, las atadoras para jardinería se usan ampliamente al atar ramas y cepas de árboles frutales, plantas y análogos a pilares de soporte, o al atar plantas y sacos, y análogos. En la atadora para jardinería, se realiza un proceso de atar mediante una serie de procesos. Es decir, la cinta es sacada del cuerpo principal de la atadora por la operación de apertura y cierre de un brazo de remachado y la cinta se extiende entre las porciones de extremo delantero del brazo de remachado y el cuerpo principal de la atadora, y en este estado, el cuerpo principal de la atadora es expulsado hacia delante para enrollar la cinta alrededor de un objeto a atar, y, a continuación, el brazo de remachado se cierra de nuevo para atar la cinta con una grapa y para cortar la cinta con la cuchilla de corte.

20 Por ejemplo, una atadora para jardinería se describe en la Solicitud de Patente japonesa no examinada publicada (JP-A) número 2003-341613 en la que una cuchilla en forma de ranura está unida a una porción de extremo delantero de un mango accionador (cuerpo principal de la atadora). En general, la cuchilla cortadora es sujeta por el mango accionador estando intercalada entre un resorte de lámina dispuesto en el mango accionador y un elemento de hoja metálica. Al intercambiar la cuchilla cortadora, el usuario agarra la cuchilla cortadora con alicates de punta fina o análogos y la saca con una fuerza más grande que la fuerza de muelle para sacar la cuchilla cortadora del mango accionador.

25 **Resumen**

30 Sin embargo, la atadora para jardinería descrita en JP-A-2003-341613 tiene los problemas siguientes. Es decir, como se ha descrito anteriormente, dado que la cuchilla de corte es sujeta por el cuerpo principal de la atadora de forma simple, cuando se cortan por error troncos o pilares de soporte con la cuchilla de corte al tiempo de atar, la cuchilla de corte puede salirse del cuerpo principal de la atadora. Además, dado que la cuchilla de corte está intercalada entre el resorte de lámina y el elemento de hoja metálica, la cuchilla de corte apenas puede mantenerse en una posición exacta en algunos casos. En este caso, existe el problema de que la cinta no se puede cortar normalmente debido a desviación de una posición de corte. EP 2 926 649 A1 describe una atadora para jardinería según las características del preámbulo de la reivindicación 1.

40 DE 23 16 215 A1 y EP 1 840 031 A1 describen dispositivos de atar similares o atadoras para jardinería.

Por lo tanto, la invención se ha realizado en vista del problema, y ha de proporcionar una atadora para jardinería que pueda evitar que la cuchilla de corte se salga accidentalmente durante una operación de atar y sujetar la cuchilla de corte en una posición exacta.

45 La invención se ha realizado con el fin de resolver los problemas, y proporciona una atadora para jardinería según la reivindicación 1.

Aunque la invención se define en la reivindicación independiente, otros aspectos de la invención se exponen en las reivindicaciones dependientes, los dibujos y la descripción siguiente.

50 (2) La atadora para jardinería según (1), donde

la porción de operación está dispuesta en una posición no solapada con una dirección de extracción de la cuchilla.

55 (3) La atadora para jardinería según (2), donde

La porción de operación está dispuesta en una porción de extremo delantero del cuerpo principal de la atadora.

60 (4) La atadora para jardinería según (1) a (3), incluyendo además:

una porción de guía que está dispuesta en una parte delantera del cuerpo principal de la atadora y guía la cinta, donde la cuchilla está bloqueada a la porción de guía por el mecanismo de bloqueo.

Según la invención, la cuchilla para cortar la cinta está fijada al cuerpo principal de la atadora en una posición predeterminada por el mecanismo de bloqueo, evitando por ello que la cuchilla de corte se salga y montando la cuchilla de corte en la posición exacta.

5 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra un ejemplo de una configuración de una atadora para jardinería según una realización de la invención.

10 La figura 2 es una vista frontal que ilustra un ejemplo de la configuración de la atadora para jardinería.

La figura 3 es una vista en sección transversal que ilustra un ejemplo de la configuración de la atadora para jardinería.

15 La figura 4 es una vista en sección transversal que ilustra un estado al tiempo de sacar una cinta en la atadora para jardinería.

La figura 5 es una vista en sección transversal que ilustra un estado al tiempo de cortar una cinta en la atadora para jardinería.

20 La figura 6 es una vista en perspectiva que ilustra un ejemplo de una configuración de una porción de corte de cinta según una primera realización que no es parte de la invención.

25 La figura 7 es una vista en sección transversal que ilustra un ejemplo de la configuración de la porción de corte de cinta.

Las figuras 8A y 8B son vistas que ilustran ejemplos de una configuración de un botón de liberación.

30 La figura 9 es una vista que ilustra un ejemplo de una configuración de una cuchilla de corte.

Las figuras 10A y 10B son vistas que ilustran un ejemplo de una operación de un mecanismo de bloqueo dependiendo de un estado presionado del botón de liberación.

35 Las figuras 11A y 11B son vistas que ilustran un ejemplo de una operación del mecanismo de bloqueo cuando el botón de liberación no está presionado.

Las figuras 12A y 12B son vistas que ilustran un ejemplo de una operación del mecanismo de bloqueo cuando el botón de liberación está presionado.

40 Y las figuras 13A y 13B son vistas en perspectiva que ilustran ejemplos de una configuración de una porción de corte de cinta según una segunda realización de la invención.

**Descripción detallada**

45 Realizaciones preferidas de la presente invención se describirán en detalle con referencia a los dibujos acompañantes.

**<Primera realización>**

50 [Ejemplo de configuración de la atadora para jardinería 100]

La figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra un ejemplo de una configuración de una atadora para jardinería 100 según una primera realización, la figura 2 es una vista frontal de la misma, y la figura 3 es una vista en sección transversal de la misma. En las figuras 1 a 3, el lado derecho de la hoja es un lado delantero de la atadora para jardinería 100, y el lado izquierdo de la hoja es un lado trasero de la atadora para jardinería 100.

60 Como se ilustra en las figuras 1 a 3, la atadora para jardinería 100 como una herramienta de mano incluye un brazo de remachado 10, un cuerpo principal 40 de la atadora, un mango 12, una porción de extracción de cinta 20, una porción de transporte de cinta 42, una porción de corte de cinta 50A, un depósito de grapas 60, y un depósito de grapas 80.

65 La porción de extremo trasero del brazo de remachado 10 está unida rotativamente al cuerpo principal 40 de la atadora y es empujada hacia atrás por un muelle de tensión 16. El mango 12 es una parte a agarrar por el usuario, y su porción sustancialmente media está unida rotativamente al brazo de remachado 10, y su porción de extremo delantero está unida rotativamente al cuerpo principal 40 de la atadora. Con tal configuración, cuando el mango 12

## ES 2 754 609 T3

es abierto y cerrado, el brazo de remachado 10 se abre y cierra según el cuerpo principal 40 de la atadora por el principio de palanca del mango 12.

5 La porción de extracción de cinta 20 es un mecanismo para extraer la cinta TP del cuerpo principal 40 de la atadora, y está dispuesta en la porción de extremo delantero del brazo de remachado 10. La porción de extracción de cinta 20 tiene una chapa de bloqueo 22, un retén de cinta 24, y una chapa de cinta 26.

10 La chapa de bloqueo 22 está configurada de modo que puede girar alrededor de un eje 22a como fulcro dispuesto en un lado de extremo, y su otro lado de extremo es empujado hacia el lado de retén de cinta 24 por un muelle helicoidal 23. La chapa de bloqueo 22 bloquea el retén de cinta 24 por enganche con el retén de cinta 24 por la fuerza de empuje del muelle helicoidal 23 y fija el retén de cinta 24 en una posición separada de la chapa de cinta 26.

15 El retén de cinta 24 se ha dispuesto de modo que pueda girar alrededor del eje 24a como fulcro y es empujado hacia el lado de chapa de cinta 26 por un muelle helicoidal de torsión 25. Cuando el bloqueo de la chapa de bloqueo 22 es liberado al tiempo de extraer la cinta, la porción de extremo delantero 24b que tiene una forma ahusada se desplaza hacia la chapa de cinta 26 por la fuerza de empuje del muelle helicoidal de torsión 25.

20 La chapa de cinta 26 está dispuesta mirando al retén de cinta 24, y su porción de extremo delantero se extiende desde la chapa de bloqueo 22 al cuerpo principal 40 de la atadora. La cinta TP está intercalada entre la porción de extensión de la chapa de cinta 26 y el retén de cinta 24, y la cinta TP es empujada hacia arriba de una guía de cinta 46 según la operación de retorno (apertura) del brazo de remachado 10.

25 La porción de transporte de cinta 42 tiene un soporte de cinta 44 y la guía de cinta 46. El soporte de cinta 44 es un recorrido para transportar la cinta desde el depósito de grapas 80 a la guía de cinta 46, y se extiende a lo largo de la dirección longitudinal del cuerpo principal 40 de la atadora. Además, el soporte de cinta 44 está configurado de modo que se pueda abrir y cerrar con un lado en la dirección longitudinal como fulcro, de modo que la operación de colocación de la cinta TP pueda realizarse fácilmente. La guía de cinta 46 está dispuesta rotativamente en la porción  
30 delantero de la cinta en un estado de empuje hacia arriba de la guía de cinta 46.

35 La porción de corte de cinta 50A tiene una cuchilla de corte 51 para cortar la cinta TP, y un mecanismo de bloqueo 52 para bloquear y desbloquear la cuchilla de corte 51. La cuchilla de corte 51 está fijada a una posición predeterminada de la guía de cinta 46 por el mecanismo de bloqueo 52 y puede ser sacada de la guía de cinta 46 liberando el mecanismo de bloqueo 52. A continuación se describirá una configuración y la función de la porción de corte de cinta 50A.

40 La unidad de depósito de grapas 60 está unida al lado de superficie superior del cuerpo principal 40 de la atadora, y en ella se cargan las grapas conectadas con adhesivo entremedio. La unidad de depósito de grapas 60 expulsa la grapa por la operación de apertura y cierre del brazo de remachado 10 y ata la porción de solapamiento de la cinta TP.

45 El depósito de grapas 80 está unido a la porción de extremo trasero del cuerpo principal 40 de la atadora y aloja el rollo de cinta alrededor del que la cinta TP está enrollada. El depósito de grapas 80 gira en la dirección hacia delante por la operación de extracción de la cinta TP en base a la operación de apertura y cierre del brazo de remachado 10, y alimenta la cinta TP a la porción de transporte de cinta 42. La configuración y la función del depósito de grapas 80 se describirán más adelante.

50 [Ejemplo de operación de la atadora para jardinería 100]

A continuación se describirá un ejemplo de la operación al tiempo de la operación de atar de la atadora para jardinería 100. La figura 4 es una vista en sección transversal que ilustra un estado al tiempo de extraer la cinta TP en la atadora para jardinería 100. La figura 5 es una vista en sección transversal que ilustra un estado al tiempo de  
55 cortar la cinta TP en la atadora para jardinería 100.

60 Con referencia a las figuras 1 a 5, cuando el mango 12 es agarrado por el usuario, el brazo de remachado 10 se mueve (desciende) en una dirección de aproximación al cuerpo principal 40 de la atadora. Como resultado, la chapa de bloqueo 22 apoya contra la guía de cinta 46 en el lado del cuerpo principal 40 de la atadora y la chapa de bloqueo 22 es empujada hacia arriba, y de esta forma se libera el bloqueo del retén de cinta 24 por la chapa de bloqueo 22.

Cuando el retén de cinta 24 está desbloqueado, el retén de cinta 24 gira hacia la chapa de cinta 26 y la cinta TP es presionada contra la guía de cinta 46 por la porción de extremo delantero 24b del retén de cinta 24.

65 Posteriormente, cuando el usuario libera el agarre del mango 12, el brazo de remachado 10 se mueve (asciende) en una dirección de alejamiento del cuerpo principal 40 de la atadora. Consiguientemente, como se ilustra en la figura

4, el retén de cinta 24 es transferido desde la guía de cinta 46 a la chapa de cinta 26, y la cinta TP es empujada hacia arriba de la guía de cinta 46 en un estado de intercalación entre la chapa de cinta 26 y el retén de cinta 24. Además, cuando el brazo de remachado 10 asciende, la chapa de bloqueo 22 y el retén de cinta 24 enganchan uno con otro.

5 Posteriormente, la cinta TP es presionada contra una rama o un pilar de soporte de plantas y análogos (a continuación, la rama y el soporte se denominan colectivamente un artículo atado 300) sacándola a la parte delantera del cuerpo principal 40 de la atadora, y el artículo atado 300 es llevado al brazo de remachado 10.

10 Posteriormente, cuando el usuario agarra fuertemente el mango 12 de nuevo, el brazo de remachado 10 se mueve (desciende) en una dirección de aproximación al cuerpo principal 40 de la atadora, y la cinta TP rodea el artículo atado 300.

15 Cuando el brazo de remachado 10 desciende, la guía de cinta 46 se mueve a lo largo de la superficie inclinada opuesta del retén de cinta 24, y cuando llega a la posición donde el movimiento es restringido, el retén de cinta 24 gira en una dirección de alejamiento de la chapa de cinta 26 (lado delantero). Consiguientemente, la guía de cinta 46 también gira al lado delantero.

20 Con la rotación de la guía de cinta 46, como se ilustra en la figura 5, la cuchilla de corte 51 también gira, y una cuchilla dispuesta en el lado de porción de extremo delantero de la cuchilla de corte 51 es empujada a la cinta TP, de modo que la cinta TP se corta. Además, cuando el brazo de remachado 30 presiona el cuerpo principal 62 del depósito de grapas, y el cuerpo principal 62 del depósito de grapas bascula alrededor de la porción de extremo trasero como un fulcro, el mecanismo de accionamiento 78 expulsa la grapa por el orificio de expulsión, y la porción de solapamiento de la cinta TP es atada por la grapa. En la presente realización, la operación de atar el artículo atado 300 se realiza mediante dicha serie de procesos.

[Ejemplo de configuración de la porción de corte de cinta 50A]

30 La figura 6 es una vista en perspectiva que ilustra un ejemplo de una configuración de la porción de corte de cinta 50A, y la figura 7 es una vista en sección transversal de la misma. Como se ilustra en las figuras 6 y 7, la porción de corte de cinta 50A incluye una cuchilla de corte 51 y un mecanismo de bloqueo 52.

35 En primer lugar, se describirá el mecanismo de bloqueo 52. El mecanismo de bloqueo 52 se usa para bloquear la cuchilla de corte 51 en una posición predeterminada de la guía de cinta 46 o liberar el bloqueo de la cuchilla de corte 51. El mecanismo de bloqueo 52 incluye un botón de liberación 54, un muelle helicoidal 56 y un elemento de soporte de muelle 58.

40 El botón de liberación 54 está dispuesto en una posición (posición desviada) sin solapamiento con una dirección de extracción D de la cuchilla de corte 51, en una superficie delantera de la guía de cinta 46 (véase las figuras 6 y 7). La figura 8A es una vista lateral que ilustra un ejemplo de una configuración del botón de liberación 54, y la figura 8B es una vista en planta del mismo. Como se ilustra en las figuras 6, 7, 8A y 8B, el botón de liberación 54 incluye un cuerpo cilíndrico 54a y una porción de diámetro ampliado 54b formada integralmente con el cuerpo cilíndrico 54a en una porción de extremo trasero (porción de extremo de base) del mismo y tiene un diámetro X2 mayor que un diámetro X1 del cuerpo cilíndrico 54a. El cuerpo cilíndrico 54a del botón de liberación 54 sobresale hacia delante de un agujero pasante 46a formado en la guía de cinta 46, y la porción de diámetro ampliado 54b del botón de liberación 54 es bloqueada por un borde periférico abierto del agujero pasante 46a. Así, se evita que el botón de liberación 54 se salga hacia delante de la guía de cinta 46. El botón de liberación 54 corresponde a un ejemplo de una porción de operación.

50 El elemento de soporte de muelle 58 se usa para soportar el muelle helicoidal 56, y está montado en el cuerpo principal 40 de la atadora en el lado trasero de la cuchilla de corte 51. El elemento de soporte de muelle 58 tiene un eje 58a que se extiende en una dirección izquierda-derecha del cuerpo principal 40 de la atadora. El muelle helicoidal 56 está montado en el eje 58a.

55 El muelle helicoidal 56 está formado por el denominado muelle de torsión doble en el que dos muelles helicoidales de torsión están conectados uno a otro. El muelle helicoidal 56 apoya contra la porción de diámetro ampliado 54b del botón de liberación 54 para empujar el botón de liberación 54 hacia el lado delantero, y soporta elásticamente el muelle helicoidal 56 en un estado donde el botón de liberación 54 sobresale hacia delante de la guía de cinta 46. En la realización, el muelle helicoidal 56 se usa como una unidad de empuje del botón de liberación 54, pero un elemento elástico, tal como un resorte de lámina o un muelle de compresión, puede ser usado sin limitación a él.

60 La cuchilla de corte 51 se describirá a continuación. La figura 9 ilustra un ejemplo de una configuración de la cuchilla de corte 51. Como se ilustra en la figura 9, la cuchilla de corte 51 incluye dientes en forma de sierra 51a formados en su porción de extremo delantero y una porción rebajada 51b formada en una porción de extremo de base. La porción rebajada 51b está cortada en una forma sustancialmente circular correspondiente a la forma del botón de liberación 54. La anchura de entrada (anchura mínima) Y1 de la porción rebajada 51b se selecciona de modo que sea

sustancialmente igual al diámetro X2 de la porción de diámetro ampliado 54b del botón de liberación 54. La anchura máxima Y2 de la porción rebajada 51b se selecciona de modo que sea mayor que el diámetro X1 del cuerpo cilíndrico 54a del botón de liberación 54.

5 [Ejemplo de operación de la porción de corte de cinta 50A]

10 La figura 10A es una vista en perspectiva que ilustra un estado del mecanismo de bloqueo 52 cuando el botón de liberación 54 no está presionado, y la figura 10B es una vista en perspectiva que ilustra un estado del mecanismo de bloqueo 52 cuando el botón de liberación 54 está presionado. La figura 11A es una vista en perspectiva que ilustra un estado del mecanismo de bloqueo 52 cuando el botón de liberación 54 no está presionado, según se ve desde el lado trasero, y la figura 11B es una vista en planta del mismo. La figura 12A es una vista en perspectiva que ilustra un estado del mecanismo de bloqueo 52 cuando se libera el bloqueo y se saca la cuchilla de corte 51, según se ve desde el lado trasero, y la figura 12B es una vista en planta del mismo.

15 Como se ilustra en las figuras 10A, 11A y 11B, dado que la porción de diámetro ampliado 54b del botón de liberación 54 está en la porción rebajada 51b de la cuchilla de corte 51 en el estado donde el botón de liberación 54 no está presionado, la porción rebajada 51b de la cuchilla de corte 51 se engancha (bloquea) a la porción de diámetro ampliado 54b del botón de liberación 54. Por ello, la cuchilla de corte 51 se bloquea en la posición óptima en la guía de cinta 46.

20 Como se ilustra en las figuras 10B, 12A y 12B, cuando un usuario presiona el botón de liberación 54, el botón de liberación 54 se desplaza hacia atrás contra la fuerza de empuje del muelle helicoidal 56. Así, el cuerpo cilíndrico 54a, que tiene el diámetro X1 menor que la anchura Y2 de la porción rebajada 51b, del botón de liberación 54 se coloca en la porción rebajada 51b de la cuchilla de corte 51, por lo que la cuchilla de corte 51 bloqueada por el botón de liberación 54 es liberada. En este estado, cuando la cuchilla de corte 51 es empujada hacia fuera, la porción rebajada 51b de la cuchilla de corte 51 puede deslizarse a través del botón de liberación 54, y la cuchilla de corte 51 puede ser sacada del cuerpo principal 40 de la atadora.

30 Como se ha descrito anteriormente, según la primera realización, dado que el botón de liberación 54 del mecanismo de bloqueo 52 está dispuesto en el lado delantero de la guía de cinta 46, el usuario puede sustituir la cuchilla de corte 51 mientras observa el botón de liberación 54. Esto hace posible sustituir eficientemente la cuchilla de corte 51. Además, dado que el botón de liberación 54 está formado en una posición desviada de la dirección de extracción D de la cuchilla de corte 51, es posible evitar que el dedo del usuario que presione el botón de liberación 54 esté en la dirección de extracción D de la cuchilla de corte 51, y evitar que la cuchilla de corte 51 entre en contacto con el dedo del usuario.

40 Además, según la primera realización, dado que la cuchilla de corte 51 es bloqueada por el botón de liberación 54 que se coloca con anterioridad, es posible efectuar fiablemente la colocación cuando se monte la cuchilla de corte 51. Además, es posible instalar la cuchilla de corte 51 en una posición óptima donde la cinta puede ser cortada eficientemente. Esto hace posible cortar la cinta de forma exacta y fiable.

45 Además, según la primera realización, dado que la cuchilla de corte 51 está bloqueada por el botón de liberación 54, en comparación con el caso donde la cuchilla de corte 51 está intercalada y sujeta por el resorte de lámina o el elemento de hoja metálica como en la técnica relacionada, es posible evitar que la cuchilla de corte 51 se salga accidentalmente. Por ejemplo, incluso cuando la cuchilla de corte 51 corta accidentalmente troncos o pilares de soporte al tiempo de atar, es posible evitar fiablemente que la cuchilla de corte 51 se salga del cuerpo principal 40 de la atadora.

50 **<Segunda realización>**

En una segunda realización, un mecanismo de bloqueo 52 tiene una configuración diferente de la de la primera realización. A excepción del mecanismo de bloqueo 52, la atadora para jardinería 100 tiene la misma configuración y operación que en la primera realización. Por lo tanto, los mismos componentes se indican con los mismos números de referencia, y se omitirá su descripción detallada.

55 Las figuras 13A y 13B ilustran ejemplos de una configuración de una porción de corte de cinta 50B. La figura 13A es una vista que ilustra un estado donde una cuchilla de corte 51 está bloqueada por el mecanismo de bloqueo 52, y la figura 13B es una vista que ilustra un estado donde la cuchilla de corte 51 bloqueada por el mecanismo de bloqueo 52 está liberada.

60 Como se ilustra en las figuras 13A y 13B, la porción de corte de cinta 50B incluye la cuchilla de corte 51 y el mecanismo de bloqueo 52. La cuchilla de corte 51 incluye no solamente dientes 51a que están formados en una porción de extremo delantero, sino también porciones rebajadas 51c y 51d cortadas sustancialmente en forma de U en las superficies laterales, respectivamente.

65

El mecanismo de bloqueo 52 tiene brazos de liberación 54c y 54d para bloquear y desbloquear la cuchilla de corte 51. Cada uno de los brazos de liberación 54c y 54d corresponde a un ejemplo de una porción de operación.

5 El brazo de liberación 54c está formado por un elemento de barra sustancialmente en forma de L incluyendo un lado corto y un lado largo, y está configurado de modo que sea rotativo alrededor de su parte central. El brazo de liberación 54c es empujado hacia la porción rebajada 51c por un elemento elástico 55a, tal como un muelle helicoidal, y el lado corto del brazo de liberación 54c engancha con la porción rebajada 51c. Una porción de extremo del lado largo del brazo de liberación 54c funciona como una porción de operación que será operada por el usuario, y se ha dispuesto sobresaliendo de la guía de cinta 46 para fácil operación.

10 Igualmente, el brazo de liberación 54d está formado por un elemento de barra sustancialmente en forma de L incluyendo un lado corto y un lado largo, y está configurado de manera que sea rotativo alrededor de su parte central. El brazo de liberación 54d es empujado hacia la porción rebajada 51d por un elemento elástico 55b, y el lado corto del brazo de liberación 54d engancha con la porción rebajada 51d. Una porción de extremo del lado largo del brazo de liberación 54d funciona como una porción de operación que será operada por el usuario, y se ha dispuesto sobresaliendo de la guía de cinta 46 para fácil operación.

15 A continuación se describirá un ejemplo de la operación del mecanismo de bloqueo 52 cuando la cuchilla de corte 51 está desbloqueada con referencia a las figuras 13A y 13B.

20 Como se ilustra en la figura 13A, cuando la cuchilla de corte 51 no está sacada, es decir, cuando los brazos de liberación 54c y 54d no son operados, los lados cortos de los brazos de liberación 54c y 54d están enganchados con las porciones rebajadas 51c y 51d de la cuchilla de corte 51, respectivamente, y así la cuchilla de corte 51 está bloqueada en una posición predeterminada en la guía de cinta 46.

25 Como se ilustra en la figura 13B, cuando los lados largos de los brazos de liberación 54c y 54d son operados por el usuario en un caso donde se saca la cuchilla de corte 51, los lados cortos de los brazos de liberación 54c y 54d giran hacia fuera contra una fuerza de empuje de los elementos elásticos 55a y 55b. Así, cada uno de los brazos de liberación 54c y 54d se separa de cada una de las porciones rebajadas 51c y 51d de la cuchilla de corte 51, y se libera la cuchilla de corte 51 bloqueada por los brazos de liberación 54c y 54d. Como resultado, la cuchilla de corte 51 puede ser sacada.

30 Como se ha descrito anteriormente, según la segunda realización, se puede lograr el mismo efecto operativo que en la primera realización descrita anteriormente. Es decir, según la segunda realización, dado que los brazos de liberación 54c y 54d del mecanismo de bloqueo 52 están dispuestos en el lado delantero de la guía de cinta 46, el usuario puede sustituir la cuchilla de corte 51 mientras observa los brazos de liberación 54c y 54d. Esto hace posible sustituir eficientemente la cuchilla de corte 51. Además, dado que los brazos de liberación 54c y 54d están formados en una posición desviada de la dirección de extracción D de la cuchilla de corte 51, es posible evitar que el dedo del usuario que presione los brazos de liberación 54c y 54d se coloque en la dirección de extracción D de la cuchilla de corte 51, y evitar que la cuchilla de corte 51 entre en contacto con el dedo del usuario.

35 Además, según la segunda realización, dado que la cuchilla de corte 51 es bloqueada por los brazos de liberación 54c y 54d que se colocan con anterioridad, es posible efectuar fiablemente la colocación cuando se monta la cuchilla de corte 51. Además, es posible instalar la cuchilla de corte 51 en una posición óptima donde la cinta puede cortarse eficientemente. Esto hace posible cortar la cinta de forma exacta y fiable.

40 Además, según la segunda realización, dado que la cuchilla de corte 51 es bloqueada por los brazos de liberación 54c y 54d, en comparación con el caso donde la cuchilla de corte 51 está intercalada y sujeta por el resorte de lámina o el elemento de hoja metálica como en la técnica relacionada, es posible evitar que la cuchilla de corte 51 se salga accidentalmente. Por ejemplo, incluso cuando la cuchilla de corte 51 corta por error troncos o pilares de soporte al tiempo de atar, es posible evitar fiablemente que la cuchilla de corte 51 se salga del cuerpo principal 40 de la atadora.

45 Aunque la invención se ha descrito con referencia a las realizaciones, el alcance técnico de la invención no se limita al alcance descrito en las realizaciones anteriores. Por ejemplo, el botón de liberación 54 o los brazos de liberación 54c y 54d se adoptan como el mecanismo de bloqueo 52 en la realización antes descrita, pero se puede adoptar otro mecanismo de bloqueo conocido sin limitarse a él.

**REIVINDICACIONES**

1. Una atadora (100) para jardinería incluyendo:

5 un cuerpo principal de atadora (40);

un brazo de remachado (10) que está unido rotativamente al cuerpo principal de atadora (40) y que está configurado para sacar una cinta (TB) del cuerpo principal de atadora (40) y para atar un objeto (300) a atar que es enrollado por la cinta (TB); y

10 una porción de corte (50A) que está configurada para cortar la cinta (TB) a atar por el brazo de remachado (10), donde

la porción de corte (50A) incluye:

15 una cuchilla (51) que está configurada para cortar la cinta (TB); y

un mecanismo de bloqueo (52) que está configurado para fijar la cuchilla (51) en una posición predeterminada del cuerpo principal de atadora (40), el mecanismo de bloqueo (52) tiene una porción de operación (54, 54a-d) configurada para bloquear y desbloquear la cuchilla (51) a y del cuerpo principal de atadora (40),

**caracterizada porque**

25 la porción de operación del mecanismo de bloqueo (52) está formada por brazos de liberación (54c, 54d) para bloquear y desbloquear la cuchilla (51), y los brazos de liberación (54c, 54d) son empujados hacia porciones rebajadas (51c, 51d) dispuestas en la cuchilla (51) por un elemento elástico (55a) y un lado corto de cada brazo de liberación (54c, 54d) engancha con la porción rebajada (51c, 51d).

30 2. La atadora (100) para jardinería según la reivindicación 1, donde

la porción de operación (54c, 54d) está dispuesta en una posición que no se solapa con una dirección de extracción de la cuchilla (51).

35 3. La atadora (100) para jardinería según la reivindicación 2, donde

la porción de operación (54c, 54d) está dispuesta en una porción de extremo delantero del cuerpo principal de atadora (40).

40 4. La atadora (100) para jardinería según alguna de las reivindicaciones 1 a 3, incluyendo además:

una porción de guía (46) que está dispuesta en una parte delantera del cuerpo principal de atadora (40) y guía la cinta (TB),

45 donde la cuchilla (51) está bloqueada a la porción de guía (46) por el mecanismo de bloqueo (52).

5. La atadora (100) para jardinería según la reivindicación 4, donde

la cuchilla (51) puede ser sacada de la porción de guía (46) liberando el mecanismo de bloqueo (52).

50 6. La atadora (100) para jardinería según alguna de las reivindicaciones 1 a 5, donde los brazos de liberación (54c, 54d) están dispuestos en el lado delantero de la guía de cinta (46).



FIG.1

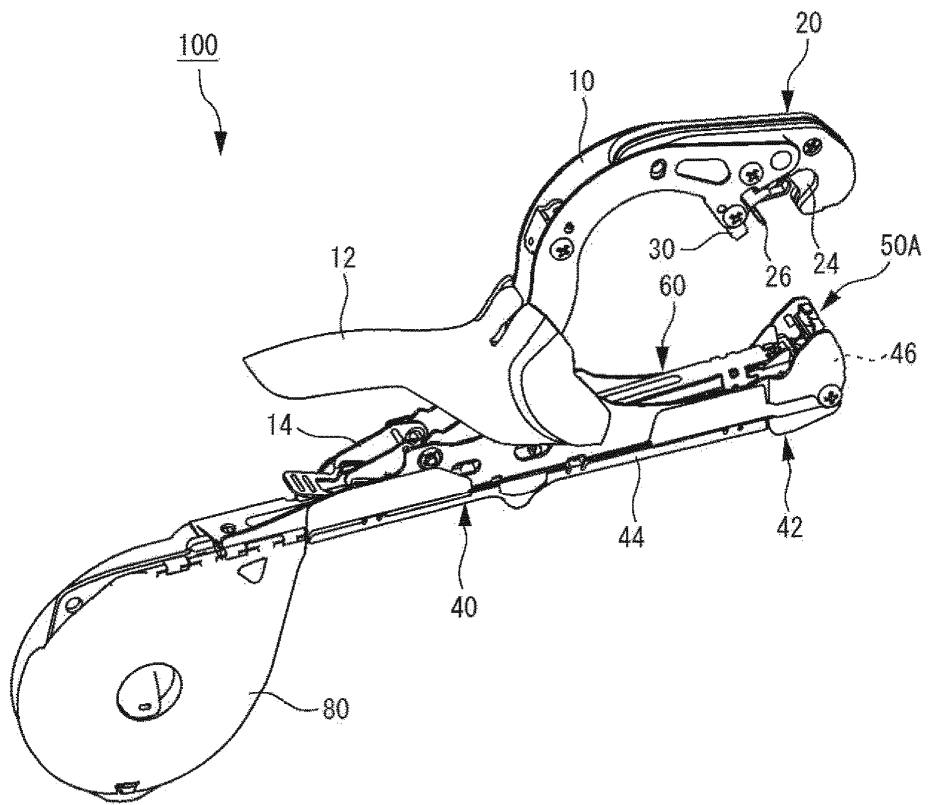


FIG.2

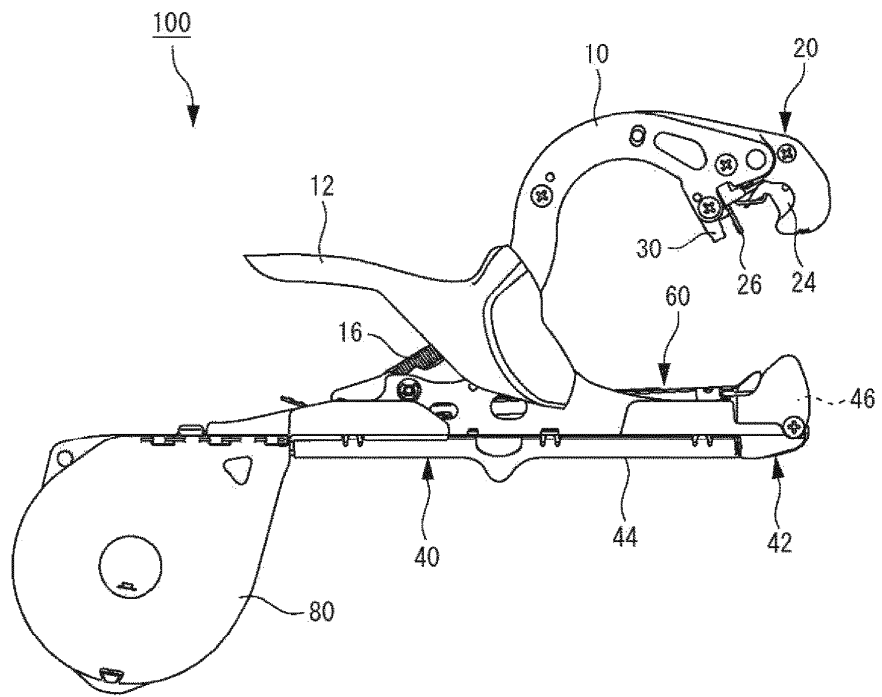




FIG.4

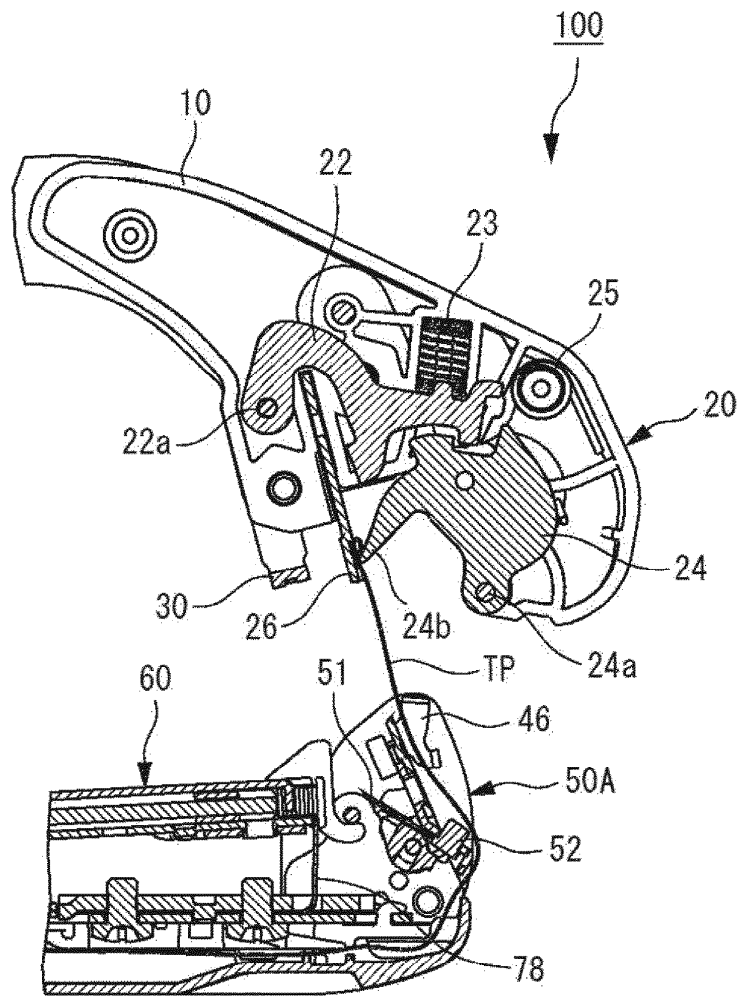


FIG.5

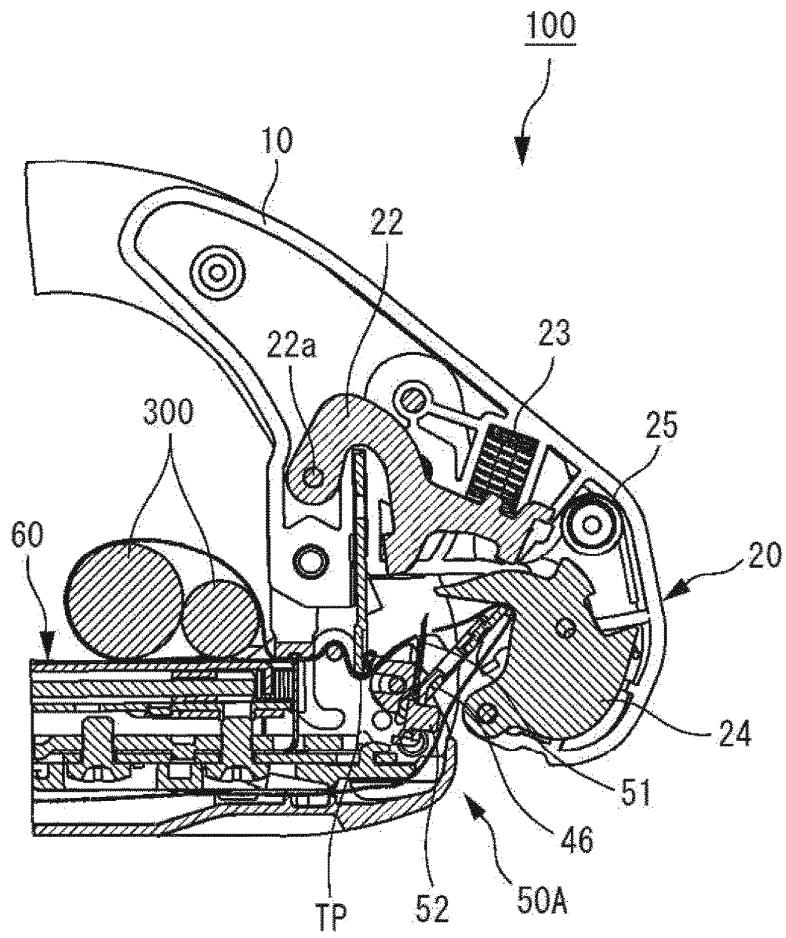


FIG.6

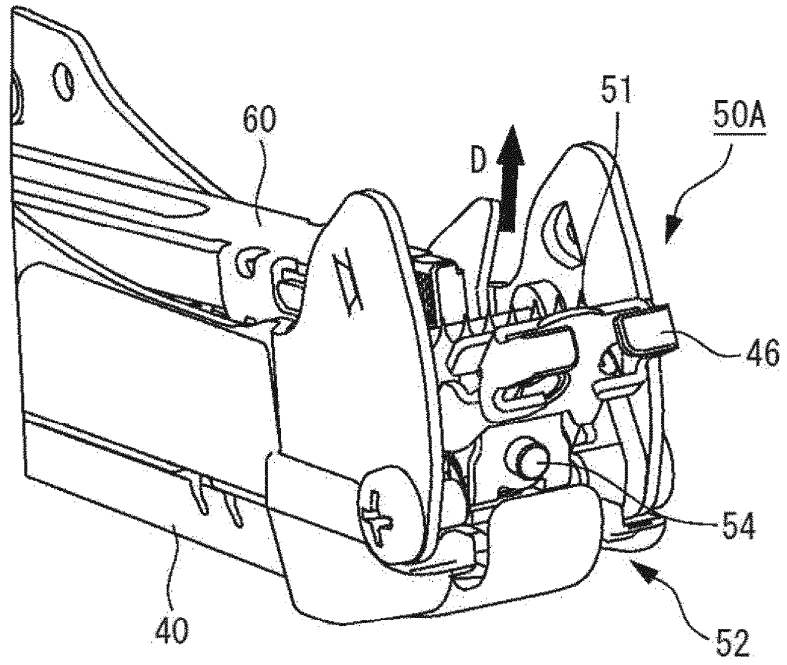


FIG.7

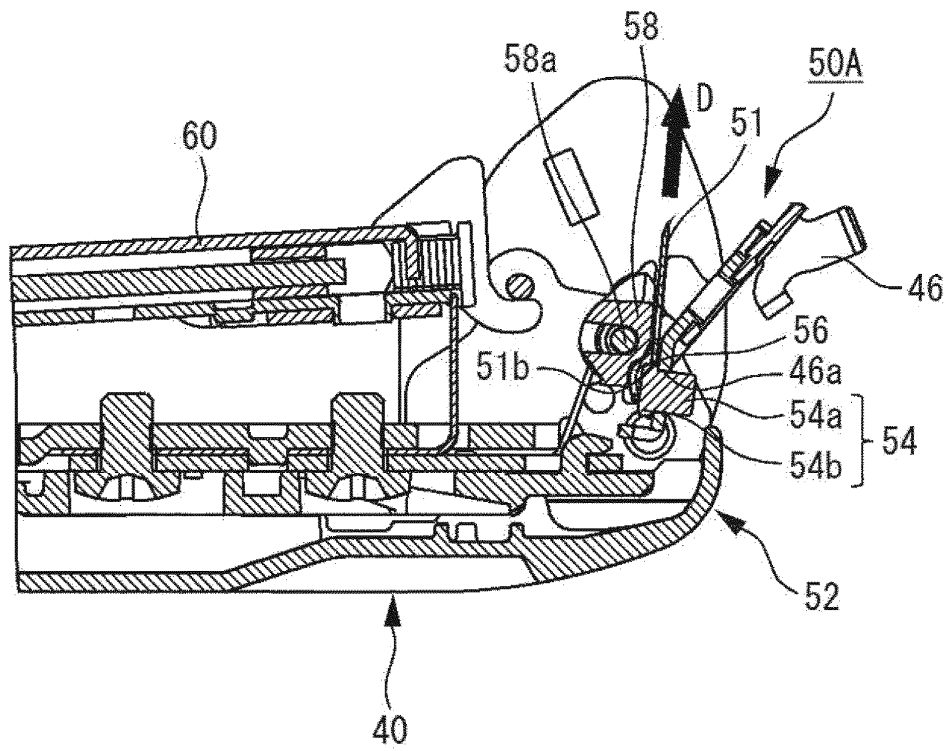


FIG.8A

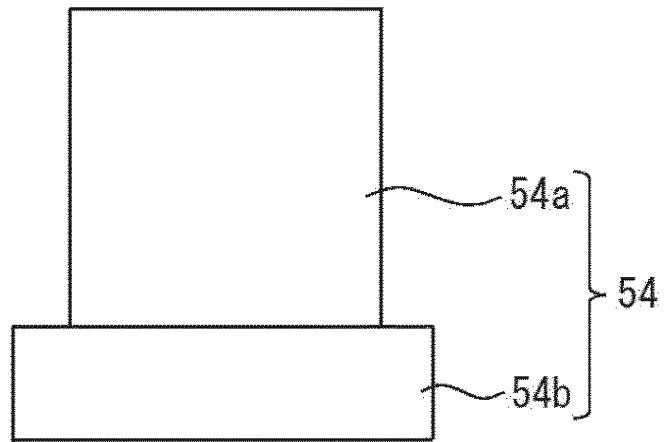


FIG.8B

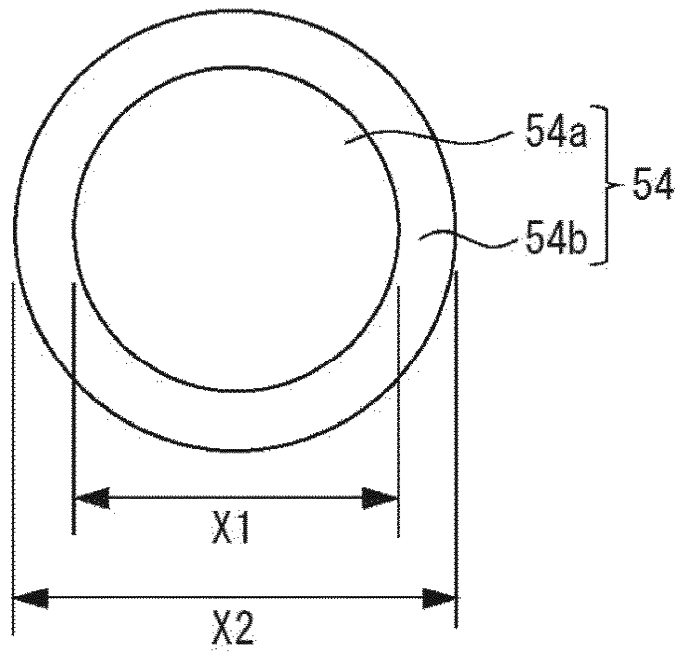




FIG.9

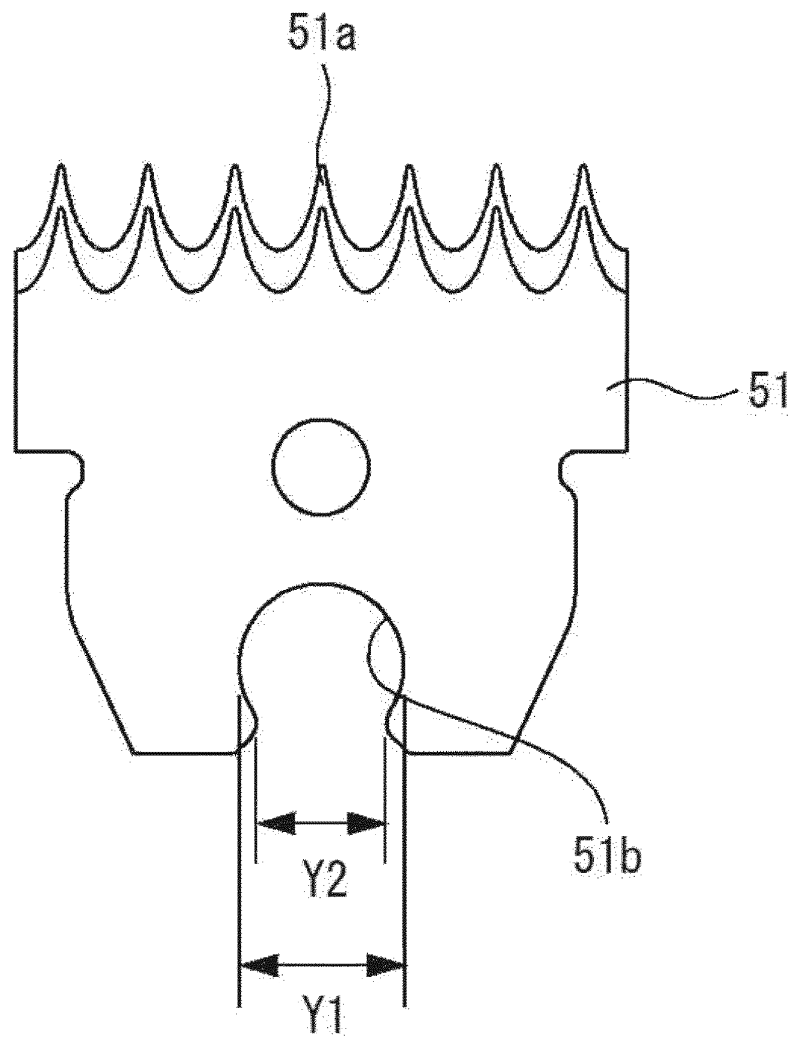


FIG.10A

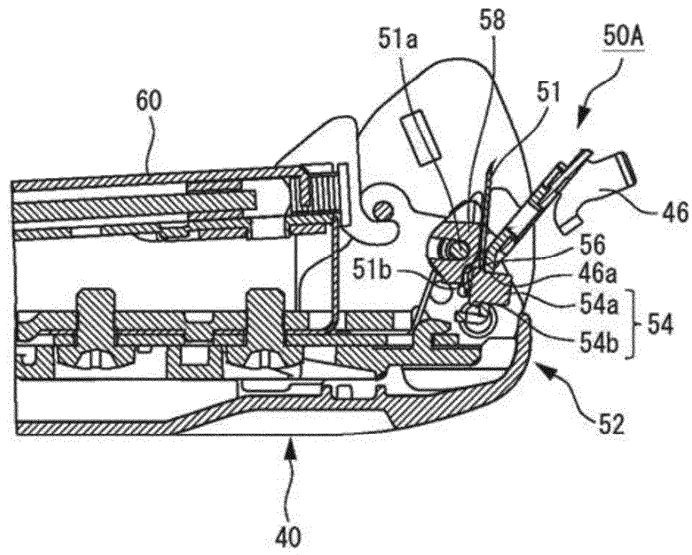


FIG.10B

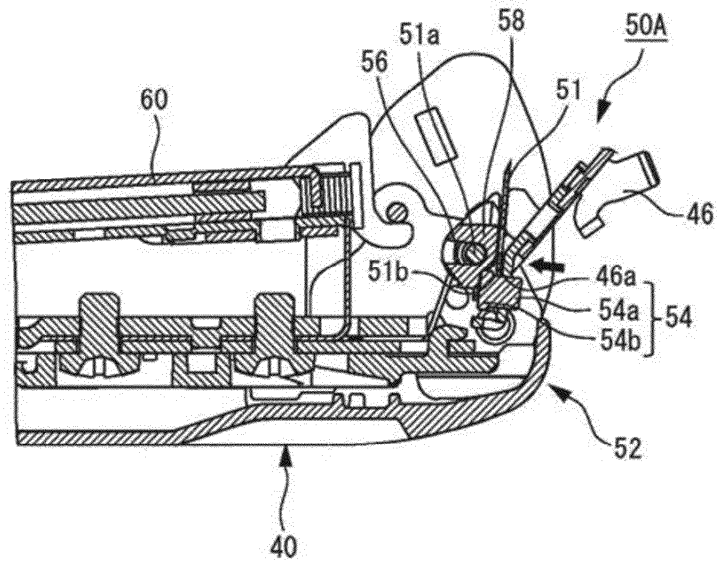


FIG.11A

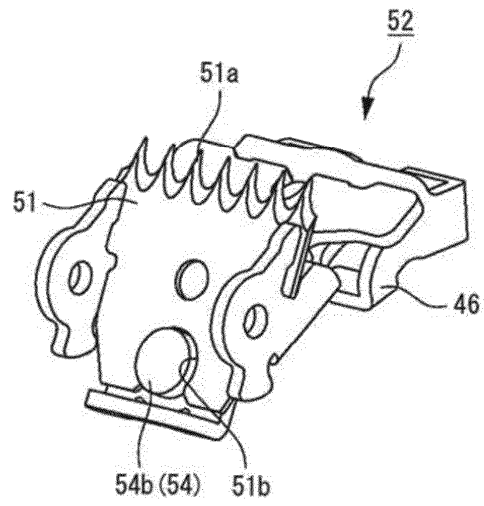


FIG.11B

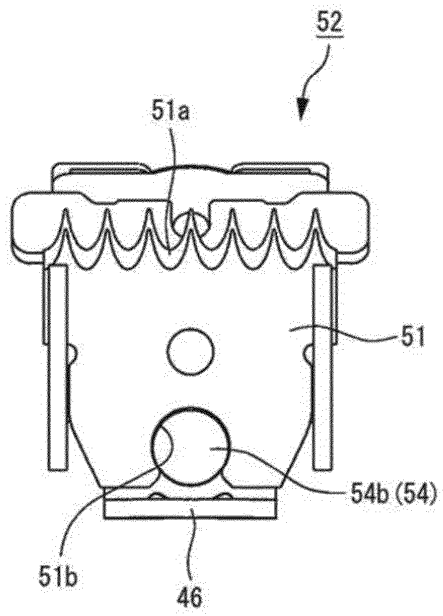


FIG.12A

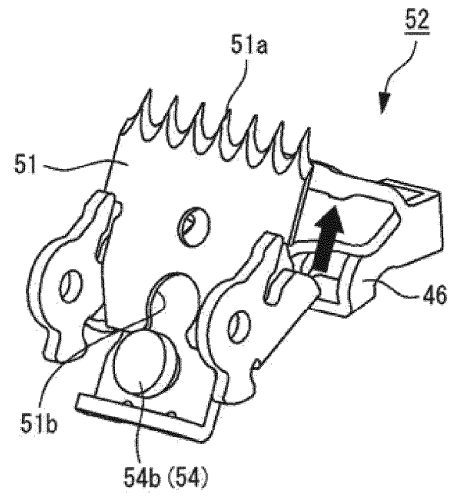


FIG.12B

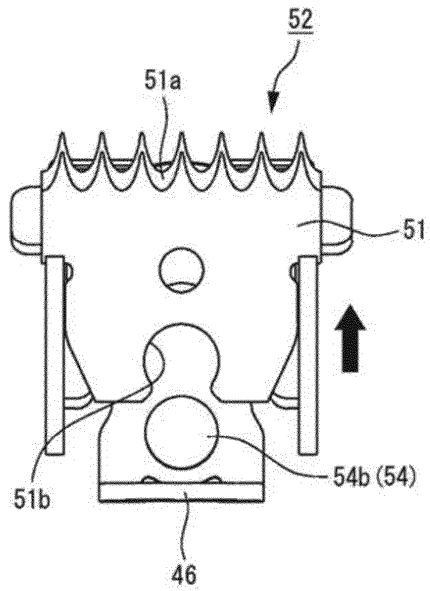


FIG.13A

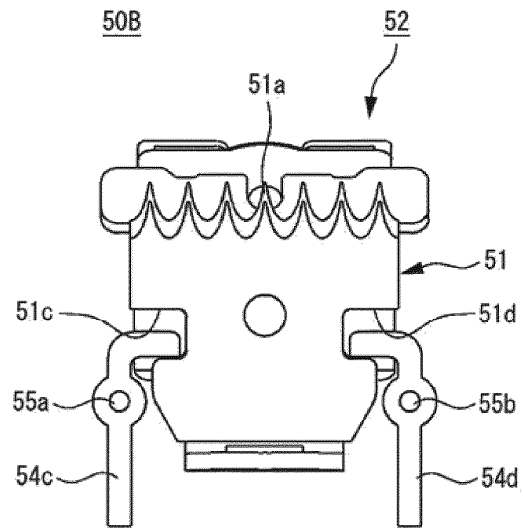


FIG.13B

