



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 316 645**

⑤1 Int. Cl.:
B25C 1/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **02800252 .5**

⑨6 Fecha de presentación : **26.09.2002**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1447180**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **18.08.2004**

⑤4 Título: **Cargador de clavos de una máquina clavadora.**

③0 Prioridad: **27.09.2001 JP 2001-296053**
27.09.2001 JP 2001-296256
27.09.2001 JP 2001-297827

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2009

⑦3 Titular/es: **MAX Co., Ltd.**
6-6, Nihonbashi Hakozaki-cho
Chuo-ku, Tokyo 103-8502, JP

⑦2 Inventor/es: **Osuga, Satoshi y**
Takezaki, Mitsugu

⑦4 Agente: **Ungría López, Javier**

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

Cargador de clavos de una máquina clavadora.

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un cargador de clavos de una máquina clavadora de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, particularmente se refiere a un cargador de clavos del tipo cargador en serie capaz de cargar una pluralidad de láminas de clavos enlazados. Dicho cargador de clavos se conoce del documento JP 2001-54879 A.

10 **Técnica antecedente**

En un cargador de clavos de una máquina clavadora, que usa clavos enlazados denominados clavos adherentes o clavos laminares o similares, en el que un cierto número de clavos se unen mediante una tira de papel endurecido o similar, y se propone un cargador de clavos del tipo cargador en serie para aumentar el número de clavos cargados contenidos permitiendo cargar solapadamente una pluralidad de láminas de clavos enlazados. Un cargador de clavos de este tipo está constituido de manera que una pluralidad de láminas de clavos enlazados que se cargan solapadamente se presiona contra una cara de guía del clavo mediante una placa de presión y los clavos se suministran mediante un gancho de suministro dispuesto sobre un lado de la cara de guía del clavo.

Por ejemplo, el cargador de clavos del tipo que contiene dos láminas se forma de manera que cuando el gancho de suministro suministra una primera fila (una primera lámina) de clavos enlazados, una segunda fila (una segunda lámina) de clavos enlazados no puede avanzar al ponerse en contacto con una cara de la pared frontal de una cámara que contiene clavos y sólo se suministra la primera fila de clavos enlazados dispuestos en una trayectoria de clavos hacia la punta. El suministro de clavos se realiza mediante un cilindro de aire de suministro de clavos de un resorte de desplazamiento, similar a un cargador de clavos corriente, un pistón retrocede por el aire presurizado suministrado desde una cámara de retorno de aire de una máquina clavadora y el pistón avanza agotando el aire presurizado. Cuando el pistón avanza, el gancho de suministro de tipo trinquete fijado a un extremo delantero de un vástago del pistón se conecta con la primera fila de clavos enlazados para suministro hacia delante, de manera que se suministra un clavo delantero hacia la punta. Cuando el final de la primera fila de clavos avanza desde la parte delantera de la segunda fila de clavos enlazados y queda vacante un hueco en una posición de la primera fila, la segunda fila de clavos enlazados se desplaza hasta la posición de la primera fila presionada por la placa de presión y entra en contacto con el final de la primera fila de clavos enlazados para suministro continuo hacia la punta.

De acuerdo con el cargador de clavos del tipo cargador en serie de la técnica relacionada, el gancho de suministro se diseña para realizar el suministro de clavos conectando sólo con clavos enlazados en la posición de la primera fila. No obstante, cuando el clavo más posterior de la primera fila pasa a la posición delantera de la segunda fila y la segunda fila de clavos enlazados se desplaza a la posición de la primera fila, hay un caso en el que tanto el último clavo de la primera fila como el clavo delantero de la segunda fila apresan el gancho de suministro. La trayectoria del clavo que alcanza la punta del percutor se proporciona con una anchura transversal de una pieza individual de clavo y por lo tanto, dos piezas de clavos que están alineadas transversalmente no pueden entrar transversalmente en la trayectoria del clavo y cuando se produce el estado descrito anteriormente, se provoca la obstrucción de los clavos, deteniendo el suministro de clavos y es obligatorio recargar los clavos enlazados.

Adicionalmente, en el caso de un cargador de clavos del tipo cargador en serie para presionar clavos enlazados constituido por solapamiento que contiene una pluralidad de láminas de clavos enlazados a la cara de guía del clavo por la placa de presión y el suministro de clavos mediante el gancho de suministro sobre el lado de la cara de guía del clavo, se plantea el problema de que cuando un número de láminas de clavos enlazados en el interior del cargador de clavos se convierte en individual y los clavos enlazados se consumen hasta un punto determinado, en el caso en el que una segunda lámina de clavos enlazados se introduce desde un puerto de carga en una parte posterior del cargador de clavos, los clavos enlazados también entran en la posición de la primera fila presionados por la placa de presión y topan con la cola de la primera fila de clavos enlazados y no pueden cargarse en el lado de la primera fila.

Adicionalmente, se propone también un cargador de clavos del tipo en serie compuesto por cabezales de montaje de una fila sucesiva de clavos enlazados por encima de los cabezales de la primera fila de clavos enlazados que se contendrán en una fase diferente. De acuerdo con el cargador de clavos del tipo montaje en serie, los clavos enlazados en el interior de un cargador de clavos se presionan hacia un lado de una primera fila por una placa de presión.

Cuando el gancho de suministro suministra la primera fila de clavos enlazados de acuerdo con el funcionamiento de percusión de clavos y el último clavo avanza desde un clavo delantero de una fila sucesiva, la placa de presión presiona la fila sucesiva de clavos para desplazarla a la posición de la primera fila. En este momento, para permitir desplazar los clavos enlazados sucesivos mantenidos en una posición más alta que la de la primera fila de clavos enlazados a una posición predeterminada ligeramente más baja y adicionalmente cargar nuevos clavos enlazados contiguos a los mismos, una cara límite de una parte delantera de un surco de guía que soporta cabezas de clavo de la primera fila de clavos enlazados se inclina hacia abajo con respecto a una dirección de suministro de clavos y cuando el gancho de suministro suministra hacia delante los clavos enlazados desplazados a la primera fila, las cabezas de clavo entran en contacto con la cara límite para bajar de forma forzada. En este caso, en el caso de clavos enlazados de tipo lámina N en una forma inclinada en la que las alturas de clavos se bajan sucesivamente hacia una cara delantera como se muestra

en la Figura 12, cuando un gancho de suministro 221 que avanza por un ángulo idéntico a un ángulo inclinado de los clavos enlazados N presiona los clavos enlazados N en una dirección sesgada hacia delante, un vector del gancho de suministro 221 y un eje del clavo no son ortogonales entre sí y por lo tanto, se produce un deslizamiento entre el gancho de suministro 221 y el clavo y se presionan los clavos enlazados N en dirección hacia arriba. De este modo, se presiona la cabeza del clavo hacia una cara inclinada inferior 222 de la cara límite del surco de guía y no puede avanzar suavemente y el suministro de clavos puede detenerse. Adicionalmente, deteniendo el suministro de clavos, cabe la posibilidad de que un órgano motor 223 choque accidentalmente con un miembro a nivel y dañe el miembro y chocando accidentalmente, existe la preocupación de que se aplique una carga excesiva al órgano motor o a un parachoques (miembro amortiguador de impactos) para destruir el miembro. Adicionalmente, puesto que la parte del cabeza del clavo se presiona a la cara inclinada inferior 222 de la cara límite de la guía y el gancho de suministro 221 suministra el clavo delantero, en una tira de enlace que comprende papel, una capa adherente y similares que tienen una fuerza de sujeción baja, cabe también la posibilidad de que el clavo delantero se separe del miembro de conexión antes de chocar y de ese modo provoque una detención.

Es un objetivo de la invención evitar que un primer gancho de un mecanismo de suministro enlace tanto con el último clavo de la primera fila como con el clavo delantero de la segunda fila de clavos.

Sumario de la invención

La invención se propone para lograr el objeto descrito anteriormente, y proporciona un cargador de clavos de una máquina clavadora que contiene solapadamente una pluralidad de láminas de clavos enlazados en paralelo de tipo lámina que comprende un primer gancho de suministro para suministrar continuamente los clavos enlazados a una punta y un segundo gancho de suministro dispuesto sobre un lado posterior del primer gancho de suministro, y que proporciona una parte de contacto en contacto con una primera lámina de los clavos enlazados formada sobre un lado delantero del segundo gancho de suministro, en el que cuando un clavo posterior de la primera lámina de clavos enlazados avanza por la parte de contacto, el segundo gancho de suministro conecta con un clavo enlazado delantero de una lámina sucesiva.

Preferiblemente, el cargador de clavos de la máquina clavadora comprende una cámara que contiene clavos para contener solapadamente una pluralidad de láminas de clavos enlazados en paralelo de tipo lámina, un cilindro de aire cargador de clavos para suministrar una primera fila de clavos enlazados a una punta por un gancho de suministro, y un miembro de presión para presionar los clavos enlazados en el cargador de clavos en la dirección de la primera fila, en el que una parte delantera de un surco de guía para cabezales de soporte de la primera fila de clavos enlazados se forma con una cara inclinada que sube hasta un lado delantero y una cara de soporte de posición alta, y la primera fila de clavos enlazados suministrada por el gancho de suministro sube a una posición más alta que las posiciones de una segunda fila de clavos enlazados y se soporta en una fase diferente.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista lateral de una punta y un cargador de clavos de una máquina clavadora de acuerdo con la invención,

La Figura 2 es una vista tomada a lo largo de una línea A-A de la Figura 1,

La Figura 3 es una vista tomada a lo largo de una línea A-A de la Figura 1, que muestra un estado de carga de clavos enlazados en el cargador de clavos,

La Figura 4 es una vista lateral desmontada de una máquina clavadora de acuerdo con una primera realización,

La Figura 5 es una vista tomada a lo largo de una línea B-B de la Figura 1,

La Figura 6 es una vista tomada a lo largo de la línea B-B de la Figura 1,

Las Figuras 7A a 7C muestran una cubierta izquierda de un cargador de clavos de acuerdo con una segunda realización, la Figura 7A es una vista tomada a lo largo de una línea A-A de la Figura 7C, la Figura 7B es una vista tomada a lo largo de una línea B-B de la Figura 7C y la Figura 7C es una vista lateral del cargador de clavos,

Las Figuras 8A a 8C muestran la cubierta izquierda de un cargador de clavos de acuerdo con la segunda realización, la Figura 8A es una vista tomada a lo largo de una línea A-A de la Figura 8C, la Figura 8B es una vista tomada a lo largo de una línea B-B de la Figura 8C y la Figura 8C es una vista lateral del cargador de clavos,

Las Figuras 9A a 9C muestran la cubierta izquierda de un cargador de clavos de acuerdo con la segunda realización, la Figura 9A es una vista tomada a lo largo de una línea A-A de la Figura 9C, la Figura 9B es una vista tomada a lo largo de una línea B-B de la Figura 9C y la Figura 9C es una vista lateral del cargador de clavos,

Las Figuras 10A a 10C muestran la cubierta izquierda de un cargador de clavos de acuerdo con la segunda realización, la Figura 9A es una vista tomada a lo largo de una línea A-A de la Figura 9C, la Figura 9B es una vista tomada a lo largo de una línea B-B de la Figura 9C y la Figura 9C es una vista lateral del cargador de clavos,

Las Figuras 10A a 10C muestran la cubierta izquierda de un cargador de clavos de acuerdo con la segunda realización, la Figura 10A es una vista tomada a lo largo de una línea A-A de la Figura 10C, la Figura 10B es una vista tomada a lo largo de una línea B-B de la Figura 10C y la Figura 10C es una vista lateral del cargador de clavos,

Las Figuras 11A a 11C muestran la cubierta izquierda de un cargador de clavos de acuerdo con la segunda realización, la Figura 11A es una vista tomada a lo largo de una línea A-A de la Figura 11C, la Figura 11B es una vista tomada a lo largo de una línea B-B de la Figura 11C y la Figura 11C es una vista lateral del cargador de clavos,

La Figura 12 es una vista esquemática de un cargador percutor de clavos de una técnica relacionada.

Descripción de las realizaciones preferidas

A continuación se proporcionará una descripción detallada de un modo de realización de la invención en referencia a los dibujos.

Primera realización

La Figura 1 muestra un cargador de clavos 1 y una punta 2 de una máquina clavadora neumática y la punta 2 está acoplada mediante un perno a un extremo delantero de una carcasa del cilindro (no ilustrada) de un cuerpo principal de la máquina clavadora. El cargador de clavos 1 está acoplado a la cara posterior de la punta 2 e inclinado en una dirección hacia abajo delantera de conformidad con una forma de clavos enlazados de tipo lámina, los clavos enlazados cargados en el cargador de clavos 1 se suministran hacia delante por un gancho de suministro (no mostrado) y se suministra un clavo delantero hacia la punta 2. La Figura 2 y la Figura 3 son vistas tomadas a lo largo de una línea A-A de la Figura 1, una cámara que contiene de clavos del cargador de clavos 1 puede contener dos láminas de clavos enlazados en paralelo, una línea central de una primera fila (una primera lámina) de clavos enlazados A1 a la derecha y una línea central de la punta 2 coinciden entre sí en la Figura 3, y una segunda fila (una segunda lámina) de clavos enlazados N2 se cargan a la izquierda. El cargador de clavos 1 está adherido a una cubierta izquierda 3 y una cubierta derecha 4 que están moldeadas por separado como se muestra en la Figura 3, una placa de presión 5 de un resorte de tipo presurizante y un resorte de sujeción de pie delantero 6 presionan las caras del lado izquierdo de los clavos enlazados en el interior de la cámara que contiene de clavos para presionar hacia una pared derecha. Cuando el gancho de suministro del mecanismo de suministro de clavos suministra la primera fila de clavos enlazados N1, un clavo de cola avanza desde un extremo delantero de la segunda fila de clavos enlazados N2 y se desocupa un espacio de la primera fila, la placa de presión 5 presiona la segunda fila de clavos enlazados N2 para desplazarse a la posición de la primera fila y la segunda fila de clavos enlazados N2 entra en contacto con un extremo de la primera fila de clavos enlazados N1 para suministrar así continuamente las dos láminas de clavos enlazados a la punta.

Una parte superior de una cara de la pared derecha de la cámara que contiene de clavos se forma con un surco de guía 7 para soportar la primera fila de clavos enlazados y los cabezales de los clavos enlazados N1 que están colgados de una cara horizontal inferior del perno guía 7. La posición de la segunda fila es más baja que la posición de la primera fila en las caras límite de las mismas y los cabezales de la segunda fila de clavos enlazados N2 están colgados de la placa de presión 5 para soportarlas. Como se muestra en la Figura 3 y la Figura 4, la cara horizontal inferior del surco de guía 7 es continua en una cara de soporte de posición alta 8b mediante una cara inclinada 8a que sube próxima a la punta 2 y la primera fila de clavos enlazados N1 sube a lo largo de la cara inclinada 8a para montarse sobre la cara de soporte de posición alta 8b y se suministran a la punta 2. Por lo tanto, los cabezales de la primera fila de clavos enlazados N1 se desplazan a una posición más alta que los cabezales de la segunda fila de clavos enlazados N2, la primera fila de clavos enlazados N1 y la segunda fila de clavos enlazados N2 están contenidas en diferentes fases para reducir así la dimensión de anchura transversal del cargador de clavos 1. Adicionalmente, como se ha escrito anteriormente, cuando el gancho cargador presiona los clavos enlazados hacia delante, se acciona una fuerza de presión hacia arriba en los clavos enlazados y, por lo tanto, el desplazamiento de los clavos enlazados que suben a lo largo de la cara inclinada 8a es suave y no se detiene el suministro de clavos.

La Figura 4 muestra una pared interior de la cubierta derecha 4 retirando la cubierta izquierda 3 y en una parte delantera de la misma, se muestra una parte del gancho de suministro de un mecanismo de suministro de clavos. El mecanismo de suministro de clavos está provisto con dos ganchos de suministro de un gancho de suministro anterior 9 y un gancho de suministro posterior 10 y como se muestra en la Figura 5, los dos ganchos de suministro 9, 10 están fijados axialmente a un vástago del pistón 12 de un cilindro de suministro de aire para clavos del tipo de desplazamiento de resorte 11 y forzados a entrar en contacto elástico con las caras laterales de los clavos enlazados respectivamente por resortes de compresión de serpentín 13, 14. A pesar de que el dibujo muestra un estado de retroceso de los ganchos de suministro 9, 10 suministrando aire presurizado al cilindro de aire de suministro de clavos 11, en un estado inicial en el que no se suministra de aire presurizado, el vástago del pistón 12 y los ganchos de suministro 9, 10 avanzan a posiciones anteriores por un resorte de compresión de serpentín 15 en el interior del cilindro de aire 11.

El gancho de suministro anterior 9 se sitúa en una posición ligeramente por delante de una parte delantera de la segunda fila de clavos enlazados N2 en la posición de retroceso en la Figura 5. Como se muestra en la Figura 4 y en la Figura 5, el gancho de suministro posterior 10 está formado íntegramente con una parte del gancho 10a en una parte media y una parte de contacto 10b extendida hacia delante desde el mismo y la parte de contacto 10b se sitúa justo después del gancho de suministro anterior 9. Las alturas de pico de la parte de gancho 10a y la parte de contacto 10b son sustancialmente las mismas y se forma una cara de la parte de contacto 10b en contacto con los clavos enlazados

ES 2 316 645 T3

para que sea más ancha que un intervalo entre clavos de clavos enlazados en una anchura de los mismos de manera que la cara de contacto no pueda interponerse entre los clavos.

Sucesivamente, se explicará el funcionamiento del mecanismo de suministro de clavos. Como se muestra en la Figura 5, en un estado en el que la primera fila de clavos enlazados N1 y la segunda fila de clavos enlazados N2 se cargan solapadamente, la parte de contacto 10b del gancho de suministro posterior 10 se pone en contacto con las caras laterales de la primera fila de clavos enlazados N1 y el gancho de suministro posterior 10 se presiona en la dirección de un lado exterior y la parte del gancho 10a escapa a una posición en la que la parte del gancho 10a no está conectada con la primera fila de clavos enlazados N1.

Cuando se pone en marcha un pistón principal de la máquina clavadora y el vástago del pistón 12 se desplaza hacia atrás, el gancho de suministro anterior 9 retrocede al mismo tiempo que entra en contacto con las caras laterales de la primera fila de clavos enlazados N1 y se interpone entre clavos de la primera fila de clavos enlazados N1 para conectar con los mismos cuando se detiene un extremo final de un segmento y suministra la primera fila de clavos enlazados N1 hacia delante en avance sucesivo. Cuando progresa el consumo de la primera fila de clavos enlazados N1 y el gancho de suministro anterior 9 retrocede para coger un clavo final TN1 de la primera fila, ningún clavo entra en contacto con la parte de contacto 10b del gancho de suministro posterior 10 y por lo tanto, la parte de contacto 10b y la parte del gancho 10a se desplazan hacia la trayectoria del clavo, simultáneamente con los mismos, la segunda fila de clavos enlazados N2 se presiona a la posición de la primera fila y, como se muestra en la Figura 6, la parte de contacto 10b se interpone entre el clavo final TN1 de la primera fila y un clavo delantero FN2 de la segunda fila y la parte del gancho accede a una cara posterior del clavo delantero FN2 de la segunda fila para conectarse con el mismo. Adicionalmente, el gancho de suministro anterior 9 suministra la primera fila de clavos enlazados N1, la segunda fila de clavos enlazados N2 suministrada por la parte del gancho 10a del gancho de suministro posterior se detiene en una parte delantera de los mismos a lo largo de la cara inclinada 8 mostrada en la Figura 3 y la Figura 4 y se ajusta a una posición de la primera fila de clavos enlazados N1 mostrada en la Figura 3.

En un ciclo sucesivo del percutor de clavos, cuando el vástago del pistón 12 retrocede desde el estado mostrado en la Figura 6, la parte de contacto 10b y la parte del gancho 10a del gancho de suministro posterior 10 se monta sobre las caras laterales de la segunda fila de clavos enlazados N2 y la parte de contacto 10b no puede interponerse entre los clavos y, por lo tanto, el gancho de suministro posterior 10 vuelve al estado de escape de los clavos enlazados. Adicionalmente, el gancho de suministro anterior 9 está conectado con el clavo delantero FN2 de la segunda fila, los clavos enlazados N2 de la segunda fila presionan la primera fila de clavos enlazados N1 para avanzar íntegramente y los clavos se suministran de manera continua a la punta 2.

Segunda realización

Una máquina clavadora y una punta de acuerdo con la realización son sustancialmente similares a las de la primera realización mostrada en las Figuras 1 a 3 y se omitirá una explicación duplicada de las mismas

Las Figuras 7 a 11 muestran una cubierta izquierda 103. La Figura 7A es una vista tomada a lo largo de una línea A-A de la Figura 7C, la Figura 8B es una vista tomada a lo largo de una línea B-B de la Figura 9C y lo mismo ocurre con las Figuras 8 a 11. Como se muestra en la Figura 7C, la cubierta izquierda 103 se proporciona con un carril de guía 107 que alcanza una parte de extremo posterior desde una parte de extremo delantero y el carril de guía 107 está conectado con un mecanismo de carga de clavos enlazados 108.

La Figura 9 muestra el estado de desplazamiento de un cargador de clavos 109 del mecanismo de carga de clavos enlazados 108 a una posición de extremo posterior del carril de guía 107 y la notación N1 designa los clavos enlazados colocados en la primera fila. El cargador de clavos 109 se proyecta desde el carril de guía 107 en la dirección de la cubierta derecha y se proporciona con la parte de gancho 9a extendida desde una parte de extremo delantero en dirección hacia atrás. El cargador de clavos 109 se compone de manera que una parte delantera de clavos enlazados puede conectarse con la parte del gancho 109a y se compone de manera que los clavos enlazados conectados con la parte del gancho 109a avanzan a lo largo del cargador de clavos 109, los clavos enlazados se cargan para estar contiguos a la primera fila de clavos enlazados que ya están presentes en el interior del cargador de clavos. El número 110 designa una parte de la palanca acoplada al cargador de clavos 109, un gancho 112 se fija a un resorte de contacto elástico 111 fijado a una cara sobre un lado interior de la parte de la palanca 110 y el resorte de contacto elástico 111 produce contacto elástico con una cara del lado exterior del carril de guía 107.

La parte delantera del carril de guía 107 está fijada al compartimiento del cargador 113 para retener el cargador de clavos 109 en una posición de escape delantera. El compartimiento del cargador 103 es deslizante en un intervalo constante de la parte delantera del carril de guía 107 y es empujado hacia delante por un resorte de compresión de serpentín (no mostrado) introducido en una cámara del resorte 114 en el interior del carril de guía 107. Como se muestra en la Figura 9A, el compartimiento del cargador 113 está provisto con una palanca de detención de trinquete 115, el extremo delantero de la palanca de detención de trinquete entra en contacto elástico con una cara de la pared interior sobre un lado derecho (lado superior en el dibujo) del carril de guía 107 y en una posición de retroceso mostrada en el dibujo, un gancho 116 proporcionado en la palanca de detención de trinquete 115 se conecta con una muesca formada en el carril de guía 107 de un lado interior para retenerse en la posición de retroceso. Adicionalmente, como se muestra en la Figura 9B, se forma un gancho 117 en una cara del lado izquierdo del compartimiento del

ES 2 316 645 T3

cargador 113 y cuando el cargador de clavos 109 avanza, el gancho 112 de tipo oscilante del cargador de clavos 19 se conecta con el gancho 117 del compartimiento del cargador 113.

A continuación, se explicará el funcionamiento del mecanismo de carga de clavos enlazados 108. Las Figuras 7A a 7C muestran un estado inicial, una parte guía del clavo 118 sobre el lado derecho de una parte delantera de la cubierta izquierda 103 se proyecta en la dirección de la cubierta derecha, no mostrada, opuesta a la misma, forma una trayectoria del clavo que se comunica con la punta sobre el lado delantero junto con la cubierta derecha y guía la primera fila de clavos enlazados hacia la punta.

El compartimiento del cargador 113 se presiona mediante un resorte de compresión de serpentín (no mostrado) en el interior de la cámara del resorte 114 colocada en el extremo delantero de un segmento de desplazamiento, como se muestra en la Figura 7B, el resorte de contacto elástico 111 del cargador de clavos 119 entra en un orificio (no mostrado) formado en la parte delantera del carril de guía 107 y el gancho 112 del cargador de clavos 109 conecta con el clavo 117 del compartimiento del cargador 113, el cargador de clavos 109 se fija a la posición del extremo delantero y la parte del gancho 9a se coloca hacia delante desde la parte guía del clavo 118 para escapar a una posición en la que la parte del gancho 9a no obstaculiza el suministro de clavos.

Las Figuras 8A a 8C muestran un estado en el que se baja con el dedo la parte de la palanca 110 hacia atrás, cuando el cargador de clavos 109 y el compartimiento del cargador 113 retroceden íntegramente a una cierta distancia (aproximadamente 20 mm de acuerdo con la realización), la palanca de detención de trinquete 115 del compartimiento de carga 113 conecta con la muesca del carril de guía 107 para retenerse en la posición de retroceso, adicionalmente, cuando se acciona la parte de palanca 110, el resorte de contacto elástico 111 del cargador de clavos 119 sale del orificio del carril de guía 107 y se monta sobre la cara de la pared exterior del carril de guía 107. De este modo, el gancho 112 del cargador de clavos 109 se desplaza hacia el lado exterior y se separa del gancho 117 del cargador 113, el cargador de clavos 109 se separa del compartimiento del cargador 113, y sólo retrocede el cargador de clavos 109.

Adicionalmente, como se muestra en las Figuras 9A a 9C, cuando el cargador de clavos 109 baja a la posición de extremo posterior, la parte del extremo delantero de los clavos enlazados N2 se conecta con la parte de gancho 109a del cargador de clavos 109 y los clavos enlazados N2 se introducen a lo largo de la cara del lado derecho de la cubierta izquierda 103 mientras se presiona hacia abajo la placa de presión (no mostrada) guiada por el cargador de clavos 109. Adicionalmente, como se muestra en la Figura 10B, el gancho 112 del cargador de clavos 109 se monta sobre el gancho 117 del compartimiento cargador 113 y ambos ganchos 112 y 113 se conectan entre sí y el cargador de clavos 109 se acopla al compartimiento cargador 113. Simultáneamente con los mismos, como se muestra en la Figura 10A, el cargador de clavos 109 presiona hacia abajo el gancho 116 de la palanca de detención de trinquete 115 del cargador de clavos 113 para presionar la palanca de detención de trinquete 115 hacia el lado interior, la palanca de detención de trinquete 115 se separa de la muesca del carril de guía 107 y se libera de un estado estacionario. De este modo, como se muestra en la Figura 11, el resorte de compresión de serpentín en el interior de la cámara de resorte 114 desplaza el compartimiento cargador 113 y el cargador de clavos 109 íntegramente hacia la parte del extremo delantero, la parte de gancho 109a del cargador de clavos 109 se separa de la segunda fila de clavos enlazados N2, la parte de gancho 109a avanza desde la parte guía del clavo 118 para escapar a una posición en la que la parte de gancho 109a no obstaculiza el suministro de clavos y la placa de presión 5 empuja la segunda fila de clavos enlazados N2 en la parte superior de la cubierta izquierda 103 mostrada en la Figura 3 y en la Figura 11C para entrar en contacto por presión con las caras laterales de la primera fila de clavos enlazados N1 para finalizar así la carga.

Adicionalmente, aunque como se muestra en la Figura 3, el cargador de clavos 1 se compone de manera que los cabezales de los clavos de la segunda fila de clavos enlazados N2 se colocan debajo de la primera fila de clavos enlazados N1, la cara anterior de la parte de gancho 109a del cargador de clavos 109 puede formarse por una cara inclinada y cuando carga los clavos, la parte de gancho 109a puede componerse para presionar hacia arriba las cabezas de clavo de la primera fila de clavos enlazados N1 al lado superior, de ese modo, las cabezas de clavo de la segunda fila de clavos enlazados N2 pueden introducirse firmemente en las caras inferiores de las cabezas de clavo de la primera columna de clavos enlazados N1. Adicionalmente, para evitar que los clavos enlazados se separen inesperadamente de la parte de gancho 109a del cargador de clavos 109, el cargador de clavos 109 puede proporcionarse con un gancho de control conectado a los clavos enlazados.

Aplicabilidad industrial

Como se ha explicado anteriormente, el cargador de clavos de la invención está constituido de manera que se proporcionan los dos ganchos de suministro, anterior y posterior, cuando el gancho de suministro anterior suministra la primera fila de clavos enlazados y la primera fila de clavos enlazados pasa por la parte de contacto formada en la parte delantera del segundo gancho de suministro, el segundo gancho de suministro conecta con la fila sucesiva de clavos enlazados y por lo tanto, la fila sucesiva de clavos enlazados comienza a suministrar después de suministrar la primera fila de clavos enlazados, y como no se suministran solapadamente dos láminas de clavos enlazados a la trayectoria del clavo, puede evitarse que tenga lugar la obstrucción de clavos para conseguir un efecto de estabilización de suministro del cargador de clavos del tipo de carga en serie:

Adicionalmente, el cargador de clavos se compone preferiblemente de manera que se proporciona la parte delantera del surco de guía para guiar la primera fila de clavos enlazados con la cara de soporte para soportar los clavos enlazados en la posición alta, los clavos enlazados suministrados suben a la cara de soporte de posición alta pasando por la cara

ES 2 316 645 T3

inclinada elevada y soportada en una posición más alta que la segunda fila de clavos enlazados y por lo tanto, el suministro de clavos es más suave que el del cargador de clavos de la técnica anterior en el que se usaban clavos enlazados de tipo descenso hacia delante, descendiendo la primera fila de clavos enlazados a la posición baja a lo largo del surco de guía de descenso.

5

Adicionalmente, el cargador de clavos se compone preferiblemente de manera que se proporciona el miembro de tipo gancho deslizante hacia delante y hacia atrás a lo largo de la cara de la pared interior opuesta a la cara de guía del clavo en el cargador de clavos, la parte delantera de los clavos enlazados a cargar conecta con el miembro de tipo gancho y el miembro de tipo gancho y los clavos enlazados se deslizan íntegramente hacia delante para cargar de este modo los clavos enlazados guiados por el miembro de tipo gancho y por lo tanto, incluso cuando los clavos enlazados están presentes en el interior del cargador de clavos, los clavos enlazados cargados se cargan en una posición predeterminada sin colisionar con la cola de clavos enlazados en el interior del cargador de clavos y los clavos enlazados en el interior del cargador de clavos y los clavos enlazados pueden cargarse de manera fácil y sencilla.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un cargador de clavos (1) de una máquina clavadora, que contiene solapadamente diversas láminas de clavos
5 enlazados en paralelo de tipo lámina, que comprende:

un primer gancho de suministro (9) para suministrar continuamente los clavos enlazados a una punta (2); y

un segundo gancho de suministro (10) colocado en un lado posterior del primer gancho de suministro (9); **carac-**
10 **terizado** por que comprende adicionalmente:

una parte de contacto (10b), puesta en contacto con una primera lámina de clavos enlazados, formados sobre un
lado delantero del segundo gancho de suministro (10);

15 en el que cuando el clavo más posterior de la primera lámina de clavos enlazados pasa por la parte de contacto
(10b), el segundo gancho de suministro (10) se conecta con un clavo enlazado delantero de una lámina sucesiva.

2. El cargador de clavos (1) de una máquina clavadora de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicio-
nalmente:

20 una cámara que contiene clavos para contener solapadamente las diversas láminas de clavos enlazados en paralelo
de tipo lámina;

un cilindro de aire de suministro de clavos (11) para suministrar la primera lámina de clavos enlazados a la punta
25 (2) mediante los ganchos de suministro (9, 10); y

un miembro de presión (5) para presionar las láminas de clavos enlazados en el cargador de clavos (1) en la
dirección de la primera lámina,

30 en el que la cámara que contiene clavos comprende un surco de guía (7) para soportar las cabezas de clavos de la
primera lámina de clavos enlazados, y

el surco de guía (7) incluye una cara inclinada (8a) que sube hacia un lado delantero y una cara de soporte de
posición alta (8b), en el que la primera lámina de clavos enlazados sube a una posición más alta que las posiciones de
35 la segunda lámina de clavos enlazados y se soporta en una fase diferente.

FIG. 1

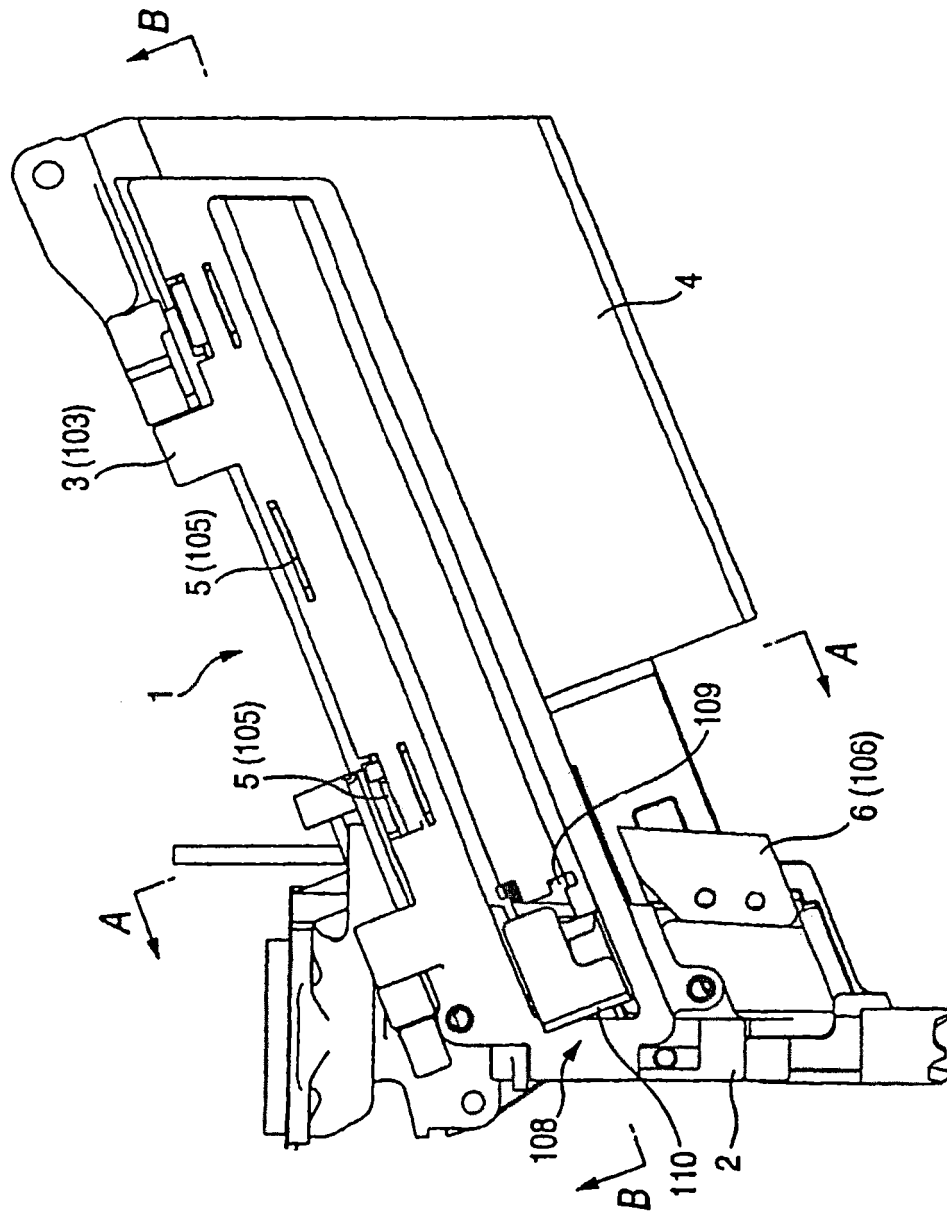


FIG. 2

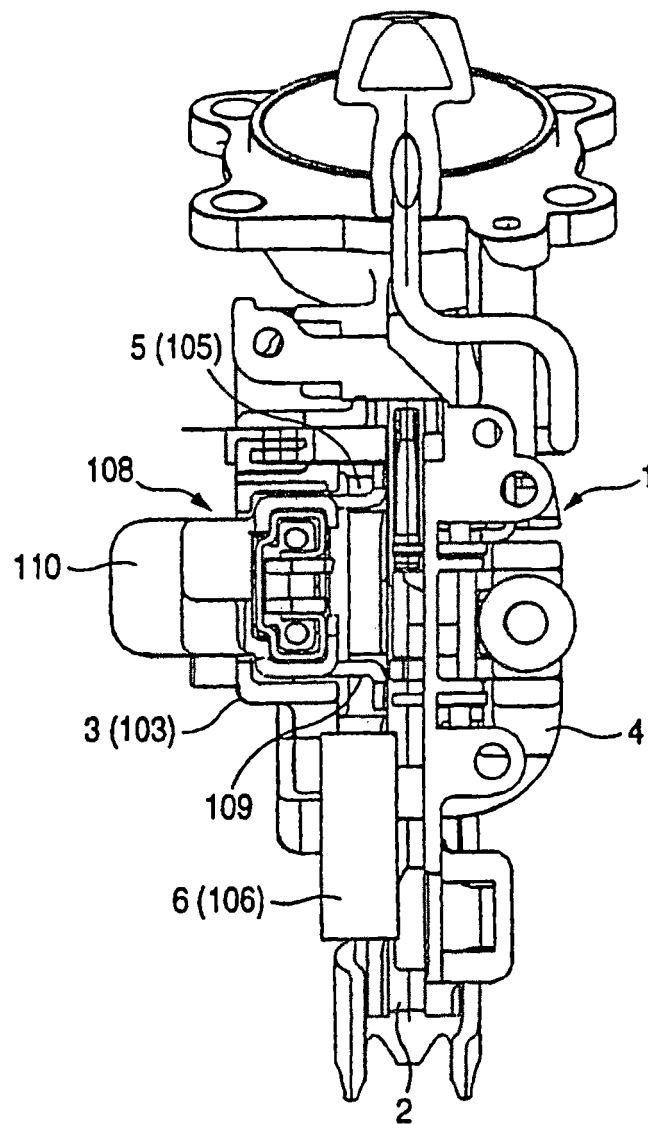


FIG. 3

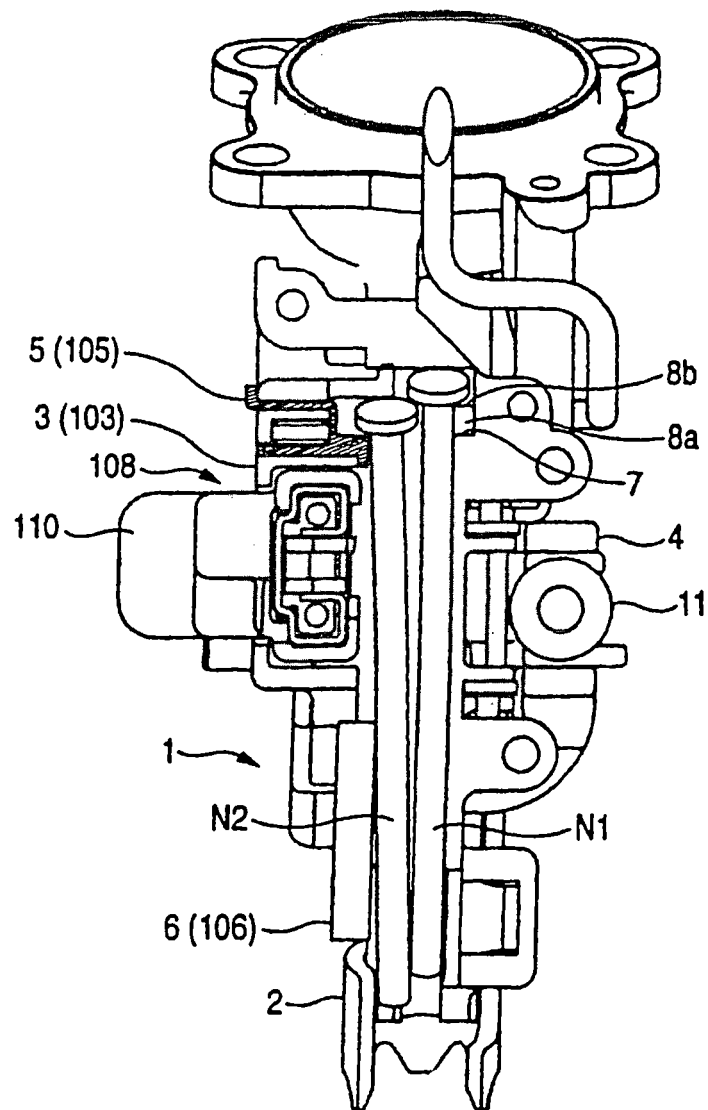


FIG. 4

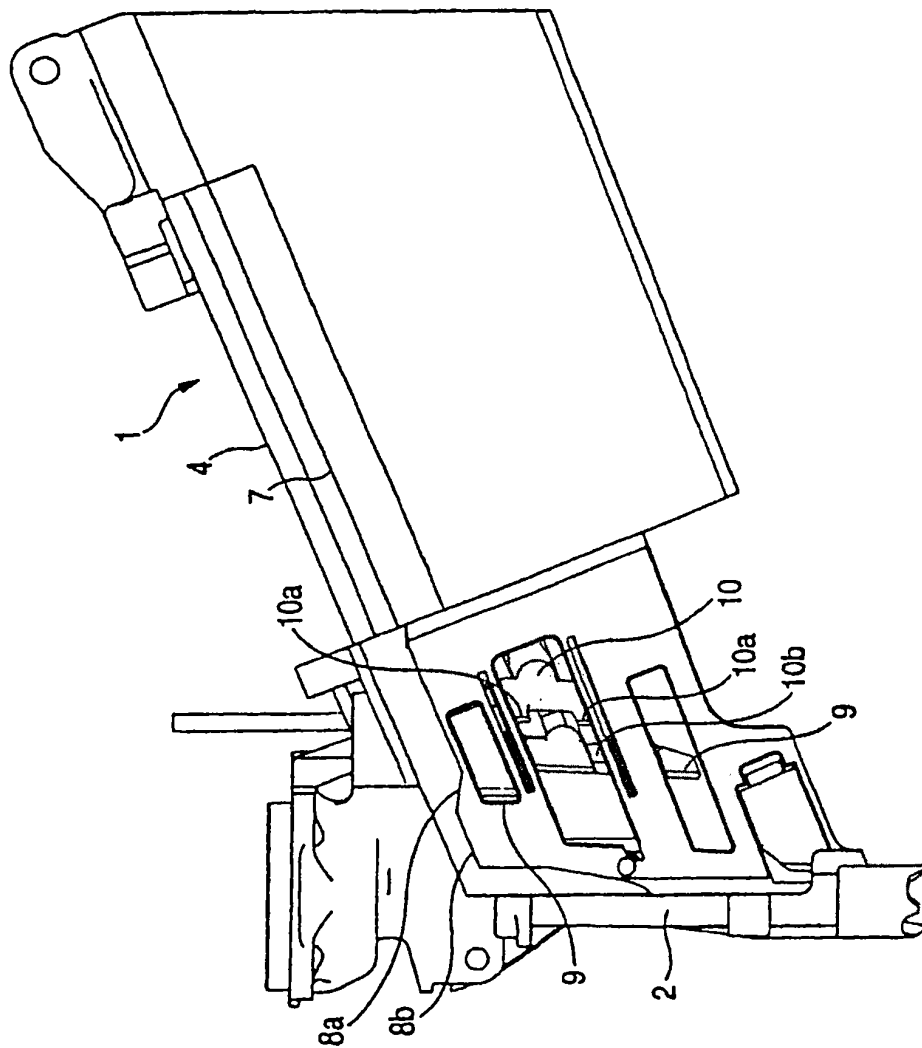


FIG. 5

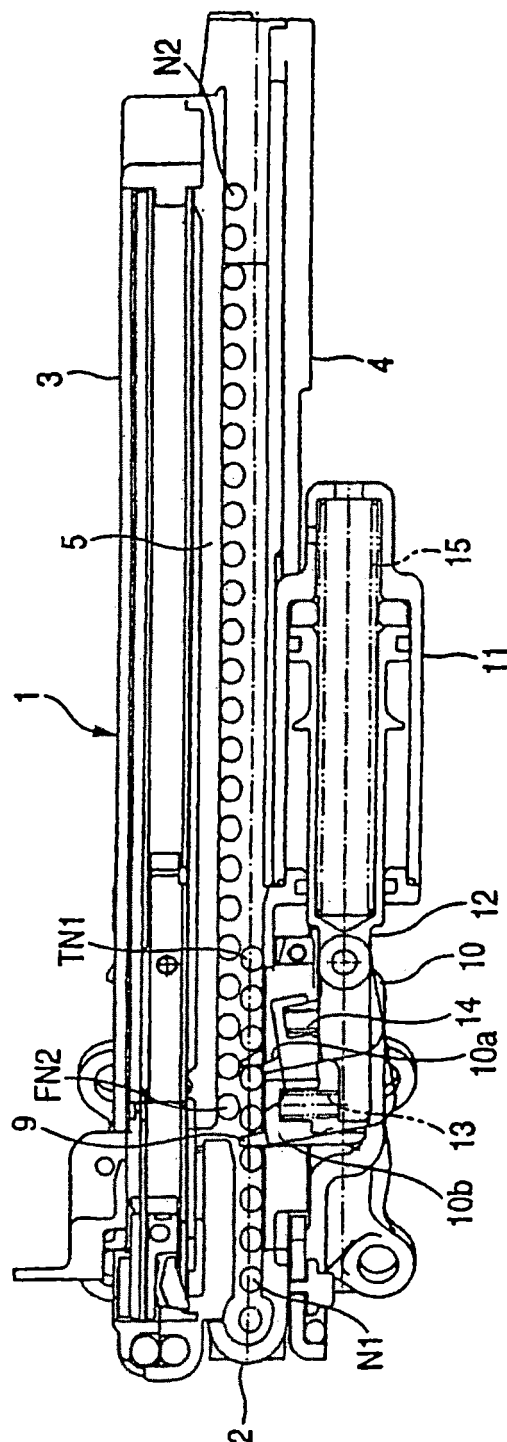


FIG. 6

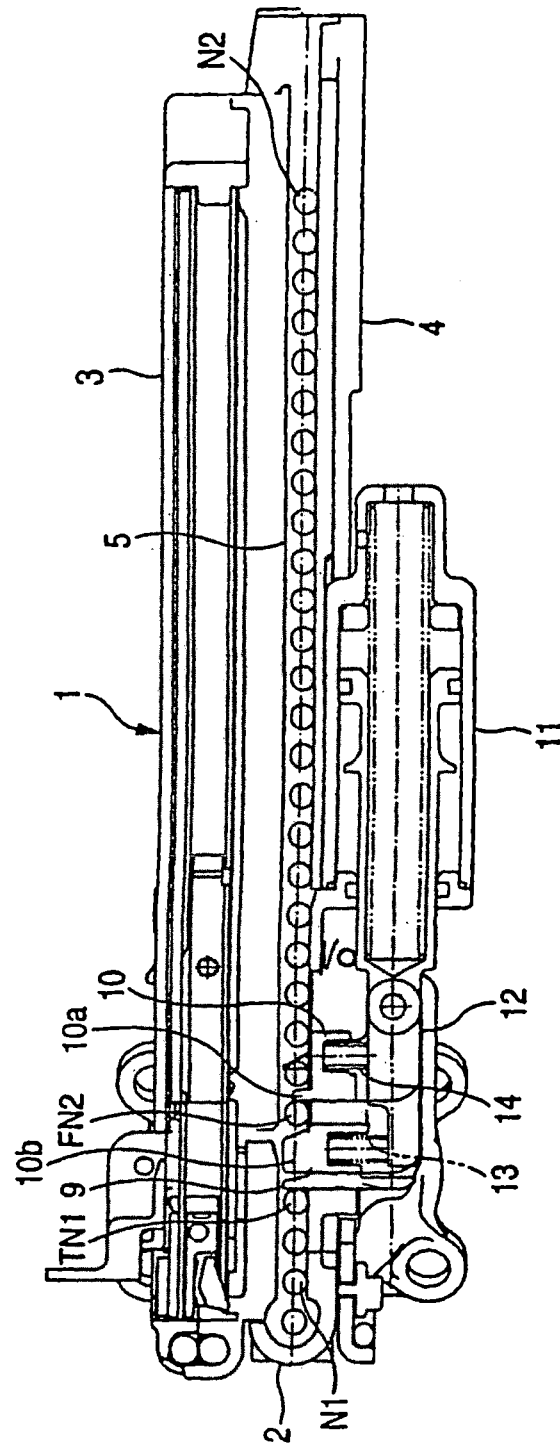


FIG. 7A

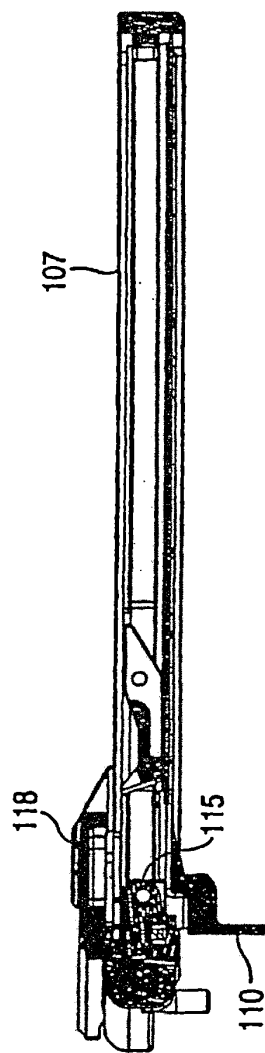


FIG. 7B

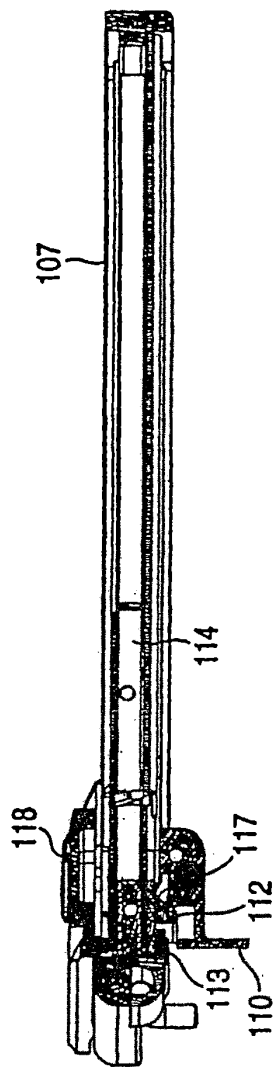
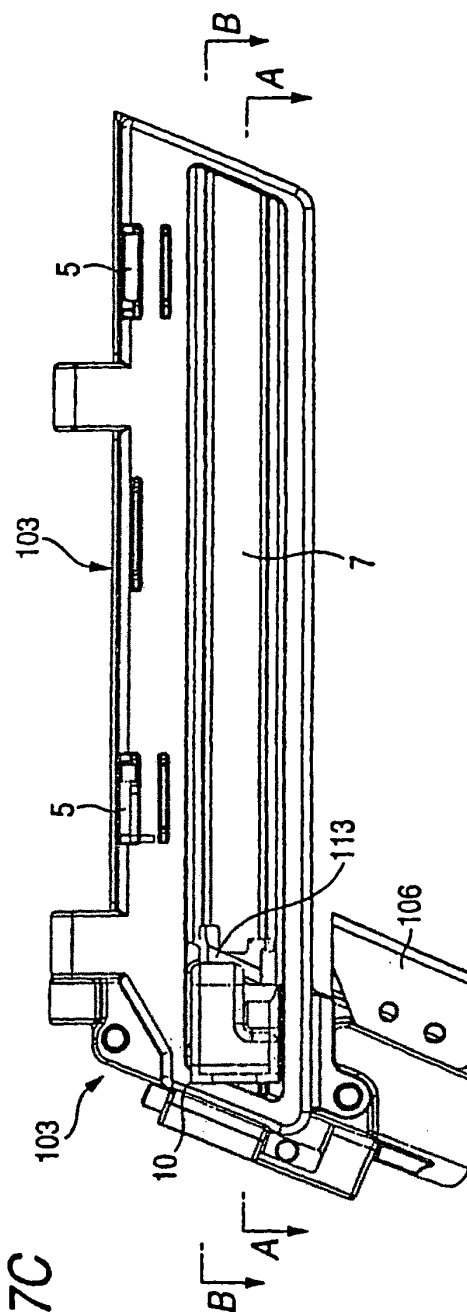


FIG. 7C



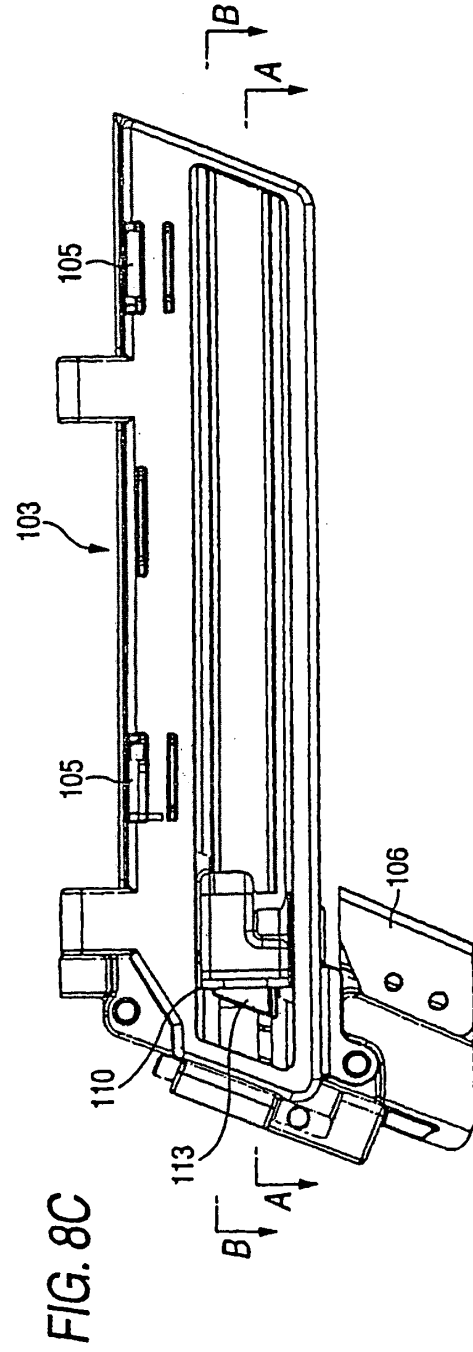
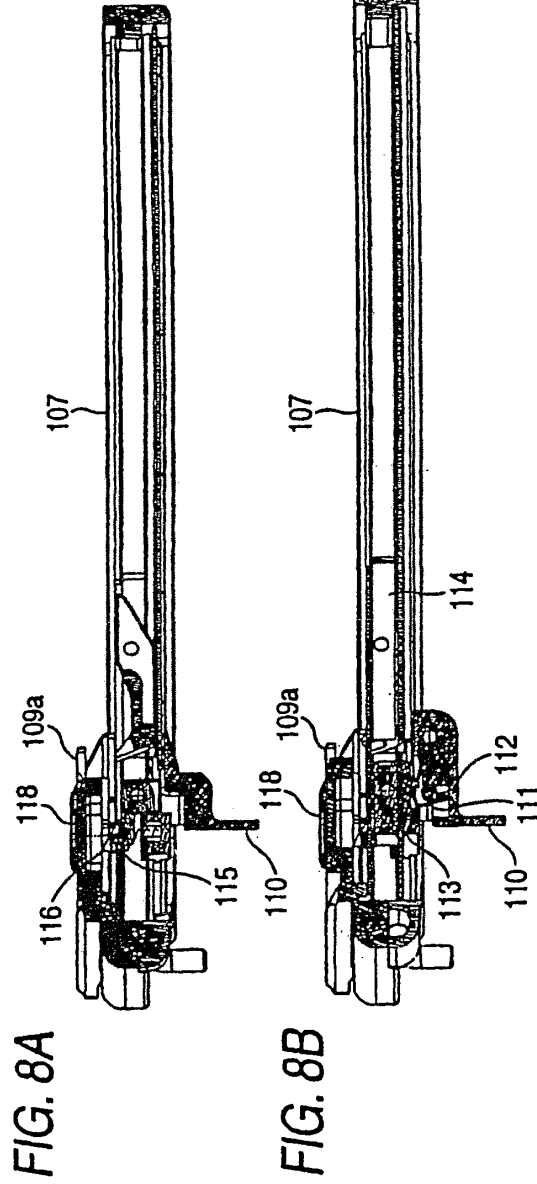


FIG. 9A

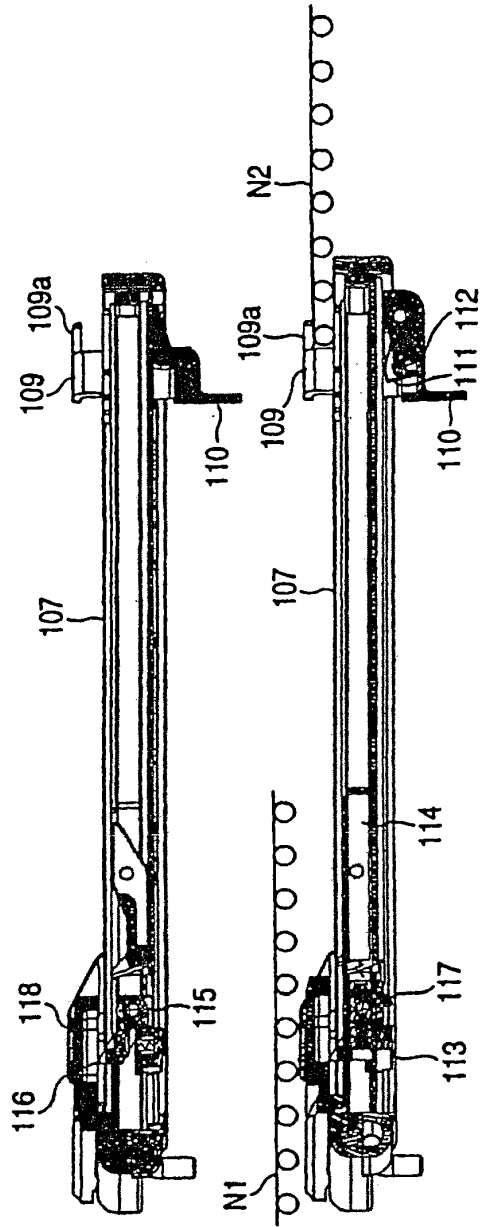


FIG. 9B

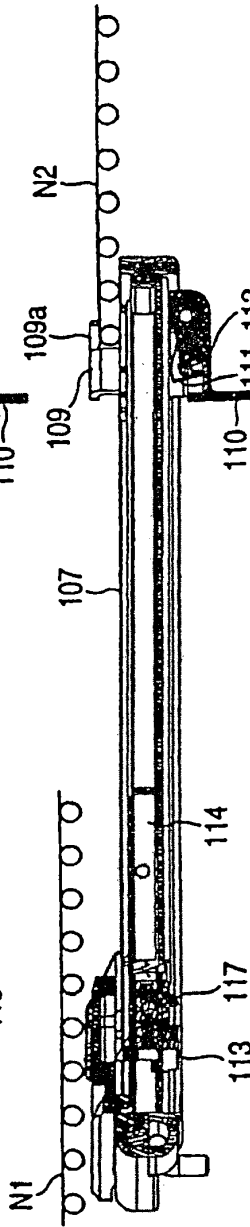


FIG. 9C

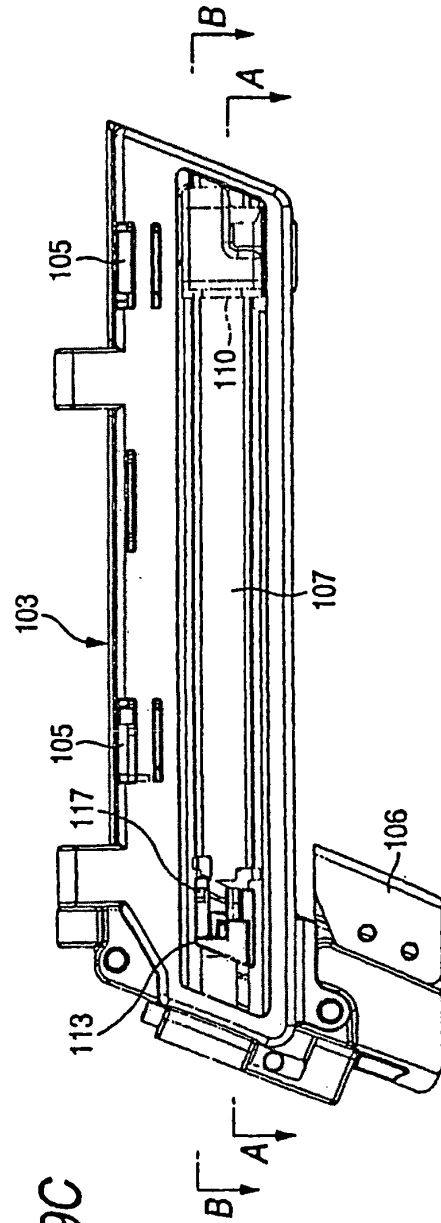


FIG. 10A

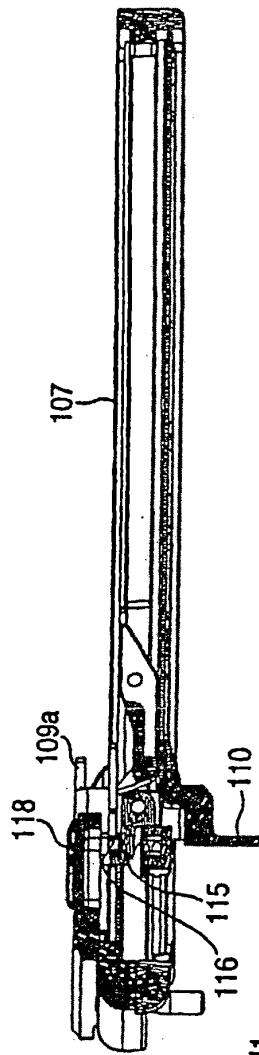


FIG. 10B

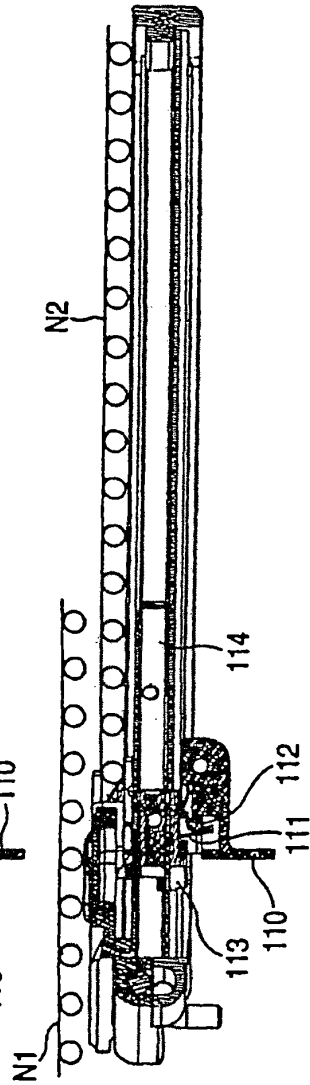


FIG. 10C

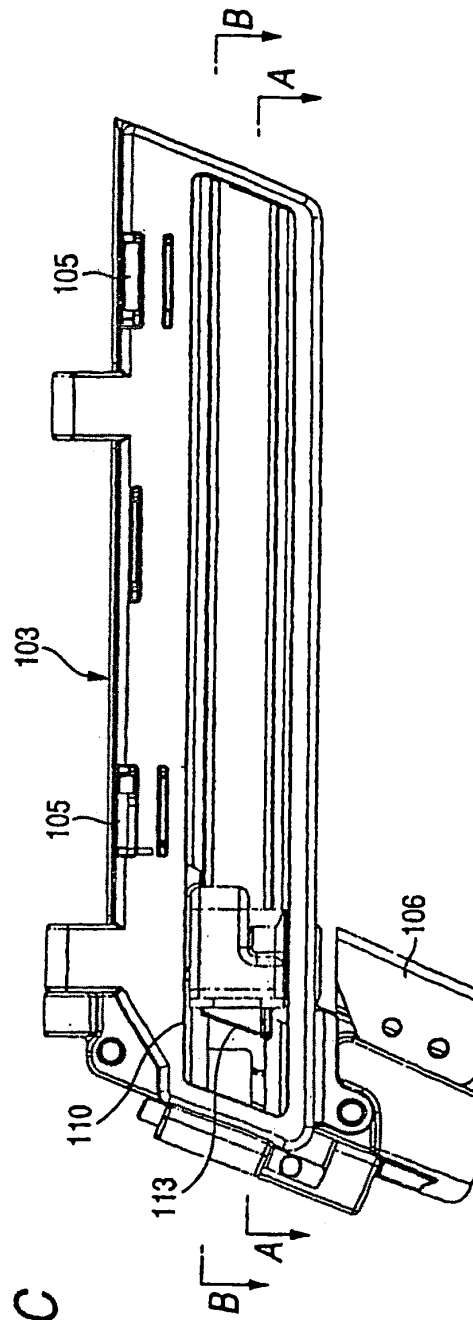


FIG. 11A

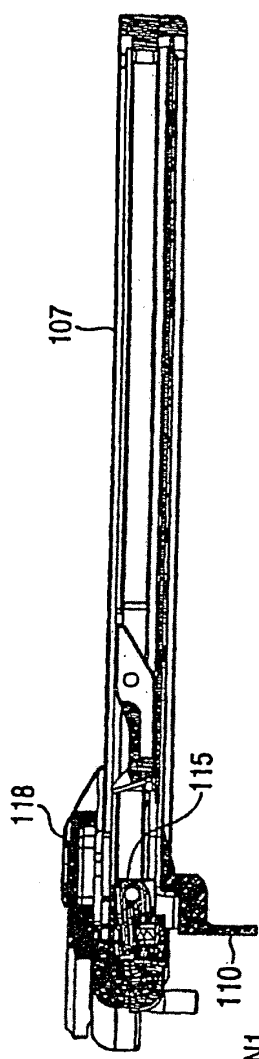


FIG. 11B

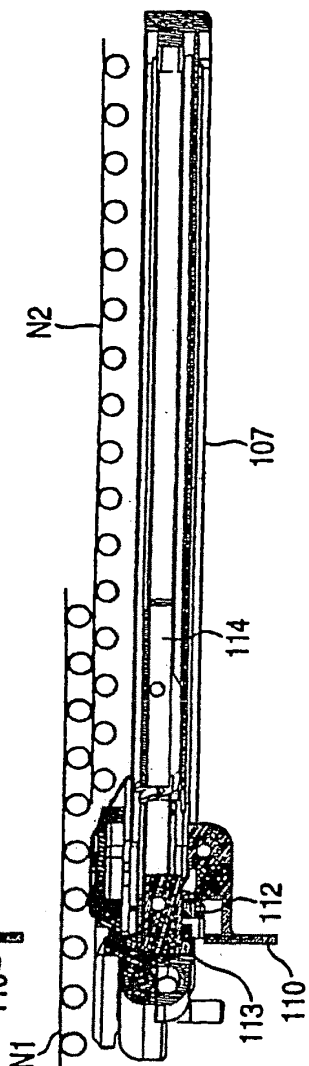


FIG. 11C

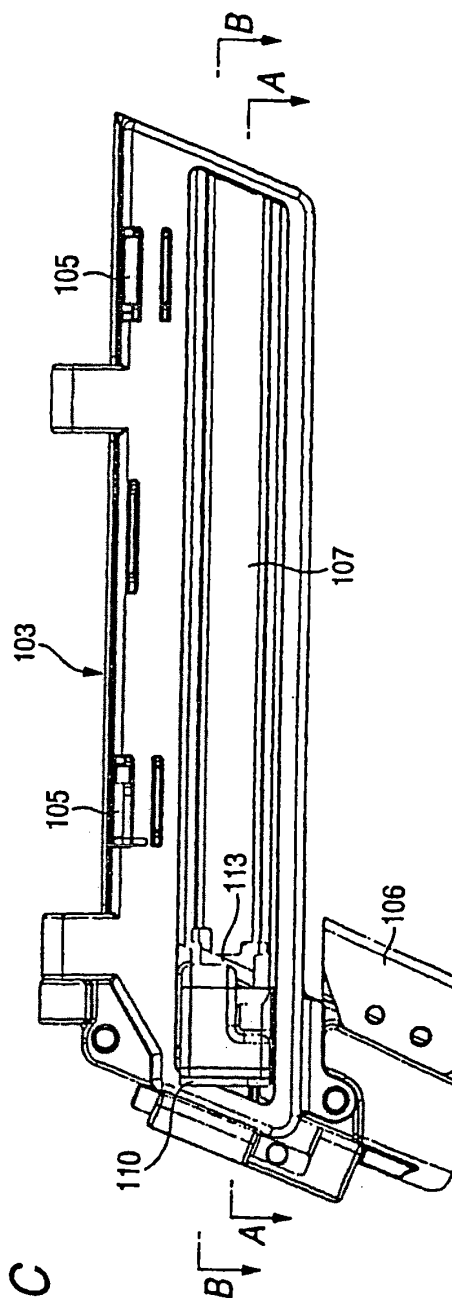


FIG. 12

