

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 727**

51 Int. Cl.:

B65C 7/00 (2006.01)

B23P 6/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.02.2011 E 11704158 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.05.2016 EP 2534057**

54 Título: **Herramienta de mano para dispensar sujetadores de plástico que posee un yunque**

30 Prioridad:

26.10.2010 US 406602 P

13.08.2010 US 373517 P

11.02.2010 US 303352 P

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

09.06.2016

73 Titular/es:

AVERY DENNISON CORPORATION (100.0%)

150 North Orange Grove Blvd.

Pasadena, CA 91103, US

72 Inventor/es:

GILBERTSON, DANIEL;

HERRING, DAVID E.;

RAYMOND, JEFFREY A. y

ALBERT, JOHN

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 573 727 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

Herramienta de mano para dispensar sujetadores de plástico que posee un yunque

Campo de la invención

5 Una herramienta de mano para dispensar sujetadores de plástico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y tal como se conoce a partir del documento US 4.610.384, y un método para utilizar la misma. Más en particular, la invención se refiere a una herramienta de mano para dispensar sujetadores de plástico con el propósito de fijar etiquetas colgantes a diversos artículos. La herramienta de mano tiene un diseño de tipo yunque que reduce los pinchazos accidentales con la aguja por parte de un usuario durante el manejo de la herramienta de mano. Más aún, la herramienta de mano utiliza una aguja que posee una carcasa de aguja que reduce adicionalmente los pinchazos accidentales con la aguja por parte de un usuario durante la sustitución de la aguja de la herramienta de mano.

Antecedentes de la invención

15 La presente invención se refiere a una herramienta de mano para dispensar sujetadores de plástico, y más en particular a una herramienta de mano para dispensar sujetadores de plástico que reduce los pinchazos accidentales con la aguja por parte de un usuario mediante la utilización de un diseño de tipo yunque y de una carcasa de aguja para agujas que se utilizan en la herramienta de mano.

20 Los sujetadores de plástico del tipo que comprende un filamento flexible alargado que posee un primer ensanchamiento en un extremo del filamento flexible y un segundo ensanchamiento en el extremo opuesto son bien conocidos en la técnica y son ampliamente utilizados en el comercio. Una aplicación común de este tipo de sujetador de plástico es la fijación de etiquetas, etiquetas colgantes de precio u otros elementos de este tipo a un artículo. Tradicionalmente, se ha utilizado una herramienta de mano para dispensar sujetadores de plástico (a la que se hace referencia de manera común como una "pistola etiquetadora") que posee una aguja fija descubierta para dispensar sujetadores de plástico para fijar etiquetas, etiquetas colgantes de precio, u otros elementos de este tipo a un artículo. Las pistolas etiquetadoras que poseen una aguja fija descubierta son conocidas, y ejemplos de tales herramientas incluyen las descritas en las Patentes de EE. UU. N° 5.639.006, 5.683.025 y 5.772.073.

25 DUCHIN, D.; "Aparato para Dispensar y Fijar Etiquetas", documento US 4.610.384, describe un aparato etiquetador que posee unos gatillos primero y segundo activables de manera separada montados en un alojamiento que porta una aguja hueca a través de la cual puede dispensarse un sujetador. Dicha aguja es capaz de moverse entre las posiciones original y extendida. Después de situar un artículo que va a ser etiquetado de manera adyacente a la parte frontal del alojamiento, se presiona un primer gatillo. Como consecuencia de ello, una etiqueta se desplaza con respecto a una pila de etiquetas en el alojamiento hasta quedar alineada con la aguja cuando la aguja se mueve hacia adelante para perforar la etiqueta y el artículo. Además, se hace avanzar un sujetador hasta la aguja, de tal manera que cuando se presiona el segundo gatillo, el sujetador se mueve a lo largo de la aguja de tal manera que el extremo de un anclaje en T queda situado detrás del artículo y la aguja se retrae hasta su posición original.

35 COOPER, W.J.; QUINN, J.C.: "Herramienta para Dispensar Sujetadores de Plástico", documento WO 2005/005265 A2, proporciona un ejemplo adicional mediante la descripción de una herramienta para dispensar sujetadores desde un cargador de sujetadores, donde cada sujetador comprende un filamento flexible y una barra transversal dispuesta de manera transversal en cada extremo de dicho filamento y un alojamiento conformado para incluir una sección de asa y una sección de tambor. Además, la herramienta comprende una guía de deslizamiento de agujas montada en la sección de tambor, una pareja de agujas acopladas a la guía de deslizamiento de agujas y un montaje de enlace de guía de deslizamiento de agujas. Un yunque se extiende hacia fuera enfrente de la sección de tambor y está adaptado para recibir una escobilla desmontable mientras la pareja de agujas está alineada para proyectarse de manera selectiva dentro de la escobilla.

45 El diseño de estas pistolas etiquetadoras conocidas conlleva diversos problemas de funcionamiento. En primer lugar, el diseño básico de pistolas etiquetadoras con aguja descubierta conduce a riesgos innecesarios que pueden dar como resultado heridas en un operario. La aguja descubierta de una pistola etiquetadora presenta el problema de causar heridas de manera accidental a un operario y también presenta el problema de roturas accidentales de la aguja, ya que el extremo puntiagudo de la aguja siempre está descubierta. Mientras que habitualmente se proporciona algún tipo de dispositivo de protección de aguja para cubrir la aguja fija descubierta cuando no se está utilizando, el dispositivo de protección de aguja se extravía a menudo una vez que se ha introducido la pistola etiquetadora en el lugar de trabajo, y no hace nada para proteger la aguja frente a roturas.

50 Más aún, el funcionamiento de las pistolas etiquetadoras de aguja descubierta conocidas conduce a un alto riesgo de heridas en un operario. El diseño de las pistolas etiquetadoras identificadas anteriormente requiere que un operario, en primer lugar, inserte la aguja fija descubierta a través de una etiqueta o de una etiqueta colgante de precio y a continuación perfora el artículo al que el operario desea fijar la etiqueta o la etiqueta colgante de precio mediante la aguja fija descubierta y, finalmente, dispense la pistola etiquetadora para dispensar un sujetador de plástico para fijar la etiqueta o la etiqueta colgante de precio al artículo. Durante este proceso, el operario está expuesto a dos operaciones que pueden dar como resultado una herida en el operario. En primer lugar, el operario

puede pincharse accidentalmente con la aguja cuando el operario intenta insertar la aguja a través de la etiqueta o de la etiqueta colgante de precio. En segundo lugar, el operario puede pincharse accidentalmente con la aguja cuando el operario perfora el artículo con la aguja.

5 Un problema de funcionamiento adicional asociado al diseño de las pistolas etiquetadoras conocidas consiste en que el proceso descrito anteriormente para fijar una etiqueta o una etiqueta colgante de precio a un artículo requiere un alto nivel de destreza. El operario debe manipular simultáneamente tanto la etiqueta o la etiqueta colgante de precio como el artículo al que va a ser fijada la etiqueta o la etiqueta colgante de precio mientras manipula y dispara simultáneamente la pistola etiquetadora. La probabilidad de que un operario se pinche con la aguja descubierta aumenta significativamente si el operario trabaja con poco cuidado para evitar pincharse con la aguja descubierta y cuando el operario está distraído y preocupado en la coordinación de muchas tareas requeridas para hacer funcionar la pistola etiquetadora.

15 Finalmente, el procedimiento para reemplazar la aguja en los diseños de pistolas etiquetadoras conocidas aumenta adicionalmente la posibilidad de heridas en un operario. Para reemplazar la aguja de las pistolas etiquetadoras conocidas, el operario debe agarrar directamente la aguja. Puesto que la aguja de la pistola etiquetadora es de pequeño tamaño, agarrar la aguja requiere de un alto nivel de destreza. Un operario puede encontrar difícil agarrar la aguja, y existe una alta probabilidad de que el operario se pinche accidentalmente con la aguja mientras el operario se esfuerza en retirar la aguja de la pistola etiquetadora.

20 Por lo tanto, lo que se requiere es una pistola etiquetadora mejorada que reduzca el riesgo de heridas en un operario durante la utilización de la pistola etiquetadora. De manera específica, se desea proporcionar una pistola etiquetadora que reduzca el riesgo de heridas en un operario durante la sustitución de la aguja de la pistola etiquetadora.

Breve resumen de la invención

25 Proporcionando una herramienta de mano para dispensar sujetadores de plástico mejorada que posee un diseño de tipo yunque que pretende reducir los pinchazos accidentales con la aguja durante el manejo de la herramienta de mano, y una aguja que posee una carcasa que reduce adicionalmente los pinchazos accidentales con la aguja durante la sustitución de la aguja de la herramienta de mano, la presente invención supera los problemas descritos anteriormente asociados a los diseños actuales de pistola etiquetadora con aguja fija descubierta.

30 La presente invención se refiere a una herramienta de mano para dispensar sujetadores de plástico de acuerdo con la reivindicación 1. La herramienta de mano posee una carcasa con forma de pistola con una sección de tambor y una sección de asa. La carcasa posee una abertura de montaje de aguja en la parte frontal de la sección de tambor y una ranura de gatillo en la parte frontal de la sección de asa. La herramienta de mano posee adicionalmente una aguja hueca situada en un extremo del montaje de aguja. El montaje de aguja puede moverse de manera deslizante hacia adelante y hacia atrás entre una posición retraída situada sustancialmente en el seno de la carcasa y una posición extendida situada sustancialmente fuera de la carcasa a través de la abertura del montaje de aguja. La herramienta de mano posee adicionalmente un gatillo que está montado de manera pivotante en el seno de la carcasa y que se extiende hacia fuera de la ranura de gatillo. El gatillo es capaz de mover el montaje de aguja entre la posición retraída y la posición extendida. La herramienta de mano posee adicionalmente un yunque. El yunque tiene una sección de guiado de dedo, una sección principal, y una ranura de etiquetas. La ranura de etiquetas separa la sección de guiado de dedo de la sección principal.

40 La presente invención se refiere también a un método para utilizar una herramienta de mano para dispensar sujetadores de plástico para fijar una etiqueta colgante en una prenda de vestir de acuerdo con la reivindicación 5. El método incluye los pasos de, en primer lugar, proporcionar una herramienta de mano que posee una carcasa con forma de pistola que posee una sección de tambor y una sección de asa. La carcasa posee una abertura de montaje de aguja en la parte frontal de la sección de tambor. La herramienta de mano posee adicionalmente una aguja hueca, un montaje de aguja, un gatillo y un yunque. El yunque posee una sección de guiado de dedo, una sección principal, y una ranura de etiquetas que separa la sección de guiado de dedo de la sección principal. A continuación, el método incluye el paso de insertar una etiqueta colgante en la ranura de etiquetas y apoyar el yunque contra el artículo. A continuación, se presiona el gatillo para hacer avanzar el montaje de aguja hacia adelante hasta que la aguja hueca perfora la etiqueta colgante y el artículo. El gatillo es entonces presionado más aún para dispensar un sujetador de plástico a través de la aguja hueca para fijar la etiqueta colgante al artículo. El método finaliza liberando el gatillo para retraer el montaje de aguja.

55 La presente invención se refiere también a un método para sustituir una aguja desgastada en una herramienta de mano para dispensar sujetadores de plástico de acuerdo con la reivindicación 7. El método incluye los pasos de, en primer lugar, proporcionar una herramienta de mano que posee una carcasa con forma de pistola que posee una sección de tambor y una sección de asa. La carcasa posee una abertura de montaje de aguja en la parte frontal de la sección de tambor. La herramienta de mano posee adicionalmente una aguja hueca, un montaje de aguja, un gatillo y un yunque. El yunque posee una sección de guiado de dedo, una sección principal y una ranura de etiquetas que separa la sección de guiado de dedo de la sección principal. El método incluye a continuación el paso de proporcionar una aguja de sustitución que posee una carcasa de aguja protectora. La aguja de sustitución tiene

una sección de punta, una sección de vástago, y una sección de base. La carcasa de aguja posee un primer extremo, un segundo extremo, y un cuerpo tubular. La punta y el vástago de la aguja de sustitución son insertados en el primer extremo de la carcasa. A continuación, el método incluye el paso de insertar el segundo extremo de la carcasa de aguja en la sección de guiado de dedo del yunque. A continuación, se presiona el gatillo para hacer avanzar el montaje de aguja hacia adelante hasta que la punta y el vástago de la aguja hueca son insertados en el segundo extremo de la carcasa de aguja. A continuación, el método incluye el paso de retirar la carcasa de aguja de la sección de guiado de dedo del yunque y liberar el gatillo. A continuación, el primer extremo de la carcasa de aguja es insertado en la sección de guiado de dedo del yunque. Para continuar, se presiona el gatillo para hacer avanzar el montaje de aguja hacia adelante hasta que la aguja de sustitución se sitúa con el montaje de aguja. El método finaliza con la retirada de la carcasa de aguja de la sección de guiado de dedo y la liberación del gatillo.

Otras características propias y ventajas de la presente invención serán apreciadas por aquellas personas expertas en la técnica a partir de la descripción detallada que sigue. Debe entenderse, sin embargo, que la descripción detallada de las diversas realizaciones y los ejemplos específicos, aun cuando indican realizaciones preferidas y otras realizaciones de la presente invención, se ofrecen a modo de ilustración y no de manera limitante.

15 **Breve descripción de los dibujos**

Estos, junto con otros propósitos y ventajas de esta invención, se comprenderán y apreciarán de manera más completa haciendo referencia a la descripción más detallada que sigue de las realizaciones de la invención a modo de ejemplo preferidas en la actualidad conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los cuales:

La FIGURA 1 es una vista lateral del lado izquierdo de la presente invención;

20 La FIGURA 2 es una vista en perspectiva del lado anterior izquierdo de la presente invención con el montaje de aguja retraído dentro de la carcasa;

La FIGURA 2A es una ilustración de una configuración alternativa para un morro con forma roma para el elemento de protección de la aguja;

25 La FIGURA 3 es una vista en corte en perspectiva del lado izquierdo anterior de la presente invención con el montaje de aguja retraído dentro de la carcasa;

La FIGURA 4 es una vista en perspectiva del lado izquierdo anterior de una aguja de sustitución de una carcasa de aguja utilizada con la herramienta de mano de la presente invención;

La FIGURA 5 es una vista en perspectiva ampliada del lado izquierdo anterior de la presente invención mostrando el yunque con detalle;

30 La FIGURA 6 es una vista en perspectiva del lado izquierdo anterior de la presente invención con una etiqueta colgante sujeta en el yunque de la herramienta de mano y con el montaje de aguja retraído dentro de la carcasa;

La FIGURA 7 es una vista en perspectiva del lado izquierdo anterior de la presente invención con una etiqueta colgante sujeta en el yunque de la herramienta de mano y con el montaje de aguja extendido sobresaliendo de la carcasa;

35 La FIGURA 8 es una vista en perspectiva del lado izquierdo anterior de una aguja de sustitución y una carcasa de aguja utilizadas con la herramienta de mano de la presente invención;

La FIGURA 9 es una vista en perspectiva ampliada del lado izquierdo anterior de la presente invención que muestra el proceso de utilizar una carcasa de aguja para retirar una aguja desgastada de la herramienta de mano; y

La FIGURA 10 es una vista en perspectiva ampliada del lado izquierdo anterior de un émbolo de bola.

40 **Descripción detallada de la invención**

Los aparatos y los métodos descritos en este documento se describen con detalle por medio de ejemplos y haciendo referencia a las figuras. A no ser que se especifique lo contrario, números semejantes en las figuras indican referencias a elementos iguales, similares, o correspondientes a lo largo de las figuras. Se apreciará que pueden llevarse a cabo modificaciones de los ejemplos, montajes, configuraciones, componentes, elementos, aparatos, métodos, materiales, etc. descritos y mostrados, y que estas modificaciones pueden ser deseables para una aplicación específica. En esta descripción, cualquier identificación de formas, materiales, técnicas, montajes, etc., específicos están o bien relacionados con un ejemplo específico presentado o bien constituyen meramente una descripción general de tal forma, material, técnica, montaje, etc. Las identificaciones de detalles o ejemplos específicos no pretenden ser, y no deben ser, entendidos como obligatorios o limitantes a no ser que se designen específicamente como tales.

Haciendo referencia ahora a las FIGURAS 1, 2 y 3, se muestra una herramienta 1 de mano para dispensar sujetadores de plástico. Debe apreciarse que las secciones de la herramienta 1 de mano que no son relevantes para

la presente invención ni se muestran ni se describen con detalle en la presente memoria. La herramienta 1 de mano posee una carcasa 10 con forma de pistola. La carcasa 10 con forma de pistola posee una sección 15 de tambor y una sección 20 de asa. La carcasa 10 comprende una mitad 30 derecha y una mitad 35 izquierda. Las mitades 30, 35 definen conjuntamente una abertura 16 de montaje de aguja ubicada cerca de la parte frontal de la sección 15 de tambor y una ranura 21 de gatillo ubicada en la parte frontal de la sección 20 de asa. En la mitad 30 derecha está integrada una pluralidad de cuatro bornes 500, 501, 502, 503 de montaje de tornillo. El primer borne 500 de montaje de tornillo está ubicado cerca de la parte frontal de la sección 15 de tambor, el segundo borne 501 de montaje de tornillo está ubicado cerca de la parte frontal de la abertura 16 de montaje de aguja, el tercer borne 502 de montaje de tornillo está ubicado cerca de la parte trasera de la sección 15 de tambor, y el cuarto borne 503 de montaje de tornillo está ubicado cerca de la parte inferior de la sección 20 de asa. En la mitad 35 izquierda está integrada una pluralidad de cuatro orificios 505, 506, 507, 508 de montaje de tornillo. La posición de los cuatro orificios 505, 506, 507, 508 se corresponde con la posición de los cuatro bornes 500, 501, 502, 503 cuando se unen la mitad 35 izquierda y la mitad 30 derecha de la carcasa 10. La mitad 35 izquierda y la mitad 30 derecha de la carcasa 10 están sujetas una a otra mediante una pluralidad de cuatro tornillos 515, 516, 517, 518 de montaje que son introducidos a través de los orificios 505, 506, 507, 508 de montaje de tornillo y apretados dentro de los bornes 500, 501, 502, 503 de montaje.

Un gatillo 40 está fijado de manera pivotante en la carcasa 10 y se extiende a través de la ranura 21 de gatillo. Un primer brazo 41 de gatillo se extiende desde la parte inferior del gatillo 40. Un extremo del primer brazo 41 de gatillo está conectado de manera pivotante a la parte inferior del gatillo 40, mientras que el otro extremo del primer brazo 41 de gatillo está anclado de manera pivotante en la mitad de la sección 20 de asa en un punto 23 de anclaje. Un segundo brazo 42 de gatillo conecta el primer brazo 41 de gatillo a un brazo 43 de montaje de aguja. Un extremo del segundo brazo 42 de gatillo está anclado de manera pivotante al primer punto 23 de anclaje, mientras que el otro extremo del segundo brazo 42 de gatillo está conectado de manera pivotante con el brazo 43 de montaje de aguja. El gatillo 40 también puede incluir un anillo 44 (ver FIGURA 2) que puede ayudar al usuario cuando tira de la aguja hacia atrás a través de las capas de material.

La FIGURA 2A proporciona una configuración alternativa para el elemento 59 de protección de la aguja que está constituido por un morro con forma roma o abovedada. El morro abovedado ayuda a mantener los dedos del usuario lejos del elemento de protección de la aguja gracias a la forma redondeada del elemento 59 de protección de la aguja de la herramienta 1.

Haciendo referencia ahora a las FIGURAS 3, 4, y 5, la herramienta 1 de mano posee un yunque 45 montado en la parte frontal de la sección 15 de tambor. El yunque 45 posee una sección 50 de guiado de dedo y una sección 55 principal. La sección 50 de guiado de dedo del yunque 45 dispone de una guía 51 de dedo. La guía 51 de dedo tiene una punta 91 y una base 92. La sección 50 de guiado de dedo tiene adicionalmente una pared 81 trasera, un conducto 93 circular, y un canal 94 de visionado de aguja. El conducto 93 circular se extiende a través de la sección 50 de guiado de dedo desde la punta 91 de la guía 51 de dedo hasta la pared 81 trasera de la sección 50 de guiado de dedo. El canal 94 de visionado de aguja proporciona acceso visual al conducto 93 circular, y está ubicado a lo largo del lado izquierdo de la sección 50 de guiado de dedo.

Una ranura 52 de etiquetas separa la sección 50 de guiado de dedo de la sección 55 principal. La ranura 52 de etiquetas se extiende en dirección sustancialmente perpendicular a la extensión longitudinal del yunque 45, y se extiende prácticamente a lo largo de la extensión transversal total del yunque 45. El yunque 45 está dotado adicionalmente de un alojamiento 58 de émbolo de bola ubicado en la parte frontal de la sección 55 principal. El alojamiento 58 de émbolo de bola contiene un émbolo 53 de bola roscado (mostrado en detalle en la FIGURA 10). El émbolo 53 de bola posee un extremo 57 de bola y un extremo 56 ranurado. El émbolo 53 de bola está roscado dentro del alojamiento 58 de émbolo de bola con el extremo 57 de bola del émbolo 53 de bola sobresaliendo hacia adentro de la ranura 52 de etiquetas, y el extremo 56 ranurado mira en dirección a la parte trasera de yunque 45. Una pared 410 limitadora se extiende hacia arriba desde el alojamiento 58 de émbolo de bola, mientras que un primer apéndice 221 de yunque se extiende hacia abajo desde el alojamiento 58 de émbolo de bola. El primer apéndice 221 de yunque tiene forma sustancialmente cuadrada y posee un canal 222 con forma de U. Un segundo apéndice 225 de yunque está dispuesto hacia la parte trasera de la sección 55 principal. El segundo apéndice 225 de yunque consiste en un canal 226 con forma de U fabricado conjuntamente formando una sola pieza en la pared trasera derecha de la sección 55 principal.

El primer apéndice 221 de yunque y el segundo apéndice 225 de yunque cooperan con el primer borne 500 de montaje de tornillo y el segundo borne 501 de montaje de tornillo para sujetar el yunque 45 a la parte frontal de la sección 15 de tambor. El canal 222 con forma de U del primer apéndice 221 de yunque se acopla con el primer borne 500 de montaje de tornillo, mientras que el canal 226 con forma de U del segundo apéndice 225 de yunque se acopla con el segundo borne 501 de montaje de tornillo. Cuando los tornillos 505, 506, 507, 508 de montaje son conducidos a través de los orificios de montaje y hacia adentro de los bornes 500, 501, 502, 503 de montaje de tornillo para sujetar la mitad 30 derecha y la mitad 35 izquierda de la carcasa 10 una contra otra, la mitad 30 derecha y la mitad 35 izquierda de la carcasa 10 empiezan a ejercer fuerza contra los apéndices 221, 225 de yunque primero y segundo que se extienden entre la mitad 30 derecha y la mitad 35 izquierda de la carcasa 10. Una vez que los tornillos 505, 506, 507, 508 de montaje están completamente apretados y la mitad 30 derecha y la mitad 35

izquierda de la carcasa 10 están fuertemente sujetas una contra otra, la fuerza creada por la mitad 30 derecha y la mitad 35 izquierda de la carcasa 10 en los apéndices 221, 225 de yunque primero y segundo ayuda adicionalmente a que los canales 222, 226 con forma de U de los apéndices de yunque primero y segundo sujeten el yunque 45 a la parte frontal de la sección 15 de tambor de la herramienta 1 de mano.

5 La herramienta 1 de mano posee adicionalmente una aguja 75 hueca. La aguja 75 tiene una punta 80, una sección 85 de vástago, y una sección 90 de base. La sección 90 de base está montada dentro de una guía 95 de deslizamiento de aguja. Un limitador 220 se extiende desde el borde frontal superior de la guía 95 de deslizamiento de aguja. La sección 90 de base está sujeta a la guía 95 de deslizamiento de aguja mediante un elemento 100 de bloqueo de aguja. El elemento 100 de bloqueo de aguja posee una sección roscada (no mostrada) y un extremo 102 ranurado. La sección roscada es conducida hacia adentro de una abertura 103 de elemento de bloqueo de aguja. La abertura 103 de bloqueo de aguja intersecta una sección de la sección 90 de base de la aguja 75 cuando la aguja 75 está montada dentro de la guía 95 de deslizamiento de aguja. La sección de base posee un canal de bloqueo de aguja (no mostrada) que se alinea con la abertura 103 de bloqueo de aguja cuando la aguja 75 está montada dentro de la guía 95 de deslizamiento de aguja. Cuando el elemento 100 de bloqueo de aguja es conducido completamente dentro de la abertura 103 de bloqueo de aguja, el elemento 100 de bloqueo de aguja es recibido por el canal de bloqueo de aguja, bloqueando de esta forma la aguja 75 hueca en la guía 95 de deslizamiento de aguja.

Una cubierta 110 de guía de deslizamiento de aguja está fijada a la guía 95 de deslizamiento de aguja. Un brazo 43 de montaje de aguja se extiende hacia abajo desde la parte inferior de la cubierta 110 de guía de deslizamiento de aguja. En conjunto, la guía 95 de deslizamiento de aguja y la cubierta 110 de guía de deslizamiento de aguja forman un montaje 105 de aguja. Cuando la guía 95 de deslizamiento de aguja y la cubierta 110 de guía de deslizamiento de aguja están sujetas una a otra para formar el montaje 105 de aguja, la cubierta 110 de guía de deslizamiento de aguja constituye un montaje 108 de aguja izquierdo, y la guía 95 de deslizamiento de aguja constituye un montaje 109 de aguja derecho. Un primer reborde 106 se extiende de manera longitudinal a lo largo del borde inferior del montaje 108 de aguja izquierdo, y un segundo reborde se extiende de manera longitudinal a lo largo del borde inferior del montaje 109 de aguja derecho. Un primer canal 115 está formado en el interior de la sección 15 de tambor de la mitad 35 izquierda. Un segundo canal 120 está formado en el interior de la sección 15 de tambor de la mitad 30 derecha. Los canales 115, 120 primero y segundo se extienden de manera sustancialmente paralela desde la parte frontal hasta la parte trasera de la sección 15 de tambor. Los canales 115, 120 primero y segundo cooperan con los rebordes 106 primero y segundo para sujetar de manera deslizante el montaje 105 de aguja en el seno de la sección 15 de tambor y para limitar el movimiento del montaje 105 de aguja a un movimiento longitudinal en el seno de la sección 15 de tambor.

Haciendo referencia ahora a la FIGURA 8, se muestra una carcasa 300 de aguja sujetando una aguja 305 de sustitución. La carcasa 300 de aguja tiene un cuerpo 310 con forma sustancialmente cilíndrica. La carcasa 300 de aguja posee una primera abertura 315 en un primer extremo 316 del cuerpo 310, y una segunda abertura 320 en un segundo extremo 321 del cuerpo 310. El cuerpo 310 con forma cilíndrica tiene un diámetro ligeramente mayor que el diámetro del conducto 93 circular del yunque 45. Las aberturas 315, 320 tienen un diámetro ligeramente inferior al diámetro de la aguja 305 de sustitución. Por lo tanto, cuando la aguja 305 de sustitución se inserta dentro de la primera abertura 315 se crea una unión a presión entre la primera abertura 315 y la aguja 305 de sustitución. Esta unión a presión provoca que la aguja 305 sustitución sea retenida en el seno de la primera abertura 315.

40 Un reborde 325 limitador está dispuesto en la mitad de la carcasa 300 protectora. El reborde 325 limitador facilita la sustitución de la aguja 75 de la herramienta 1 de mano mientras que también ayuda en la manipulación de la carcasa 300 de aguja por parte de un operario de la herramienta 1 de mano. La aguja 305 de sustitución posee una punta (no mostrada), una sección 350 de vástago y una base 360. La sección 360 de base posee un canal 380 de bloqueo de aguja.

45 Dirigiendo ahora la referencia a las FIGURAS 3, 5, 6, y 7, debe explicarse ahora la manera en la que la herramienta 1 de mano se utiliza para dispensar sujetadores de plástico para fijar una etiqueta colgante a un artículo. Debe apreciarse que las operaciones con la herramienta 1 de mano que no son relevantes para la presente invención no se describirán con detalle en la presente memoria.

Para comenzar la operación de fijar una etiqueta colgante a un artículo, el operario debe primero sujetar una etiqueta 400 colgante en el yunque 45 de la herramienta 1 de mano. En la FIGURA 6, la herramienta 1 de mano se muestra con una etiqueta 400 colgante sujeta al yunque 45, y con el montaje 105 de aguja retraído en el interior de la sección 15 de tambor de la carcasa 10. La etiqueta 400 colgante está sujeta en el seno de la ranura 52 de etiquetas de yunque 45 entre la sección 50 de guiado de dedo y la sección 55 principal. Debe apreciarse que la construcción de yunque 45 permite que la etiqueta 400 colgante quede sujeta en el seno de yunque 45 sin necesidad de asistencia adicional por parte del operario. Por lo tanto, el operario puede soltar la etiqueta 400 colgante una vez que el operario ha situado la etiqueta 400 colgante dentro de la ranura 52 de etiquetas, y la etiqueta 400 colgante permanecerá sujeta entre la sección 50 de guiado de dedo y la sección 55 principal de yunque 45.

La etiqueta 400 colgante está sujeta entre la sección 50 de guiado de dedo y la sección 55 principal del yunque 45 por medio del émbolo 53 de bola. Tal como se describió anteriormente, el émbolo 53 de bola está roscado dentro del alojamiento 58 de émbolo de bola de manera que el extremo de bola sobresale hacia adentro de la ranura 52 de

etiquetas, y el extremo 56 ranurado mira hacia la parte trasera de yunque 45. El extremo 57 de bola ejerce la fuerza justamente necesaria sobre la etiqueta 400 colgante para conseguir aprisionar ligeramente la etiqueta 400 colgante contra la pared 81 trasera de la sección 50 de guiado de dedo. Se contempla que podrían utilizarse otros medios para aprisionar ligeramente la etiqueta 400 colgante contra la pared 81 trasera de la sección 50 de guiado de dedo. Por ejemplo, se contempla que podría utilizarse un émbolo de bola cargado por resorte, o bien que el extremo 57 de bola del émbolo 53 de bola puede reemplazarse por una rueda de platillo.

Debe apreciarse que el émbolo 53 de bola es ajustable para poder acomodar etiquetas colgantes que tengan diferentes grosores. Para ajustar el émbolo 53 de bola, el operario comienza por insertar una herramienta dentro del extremo 56 ranurado del émbolo 53 de bola. Con la herramienta insertada, el operario puede ahora utilizar la herramienta para hacer girar el émbolo 53 de bola hasta que se consiga el nivel de ajuste deseado. El giro del émbolo 53 de bola en el sentido de las agujas del reloj hace que el émbolo 53 de bola sea conducido hacia adentro del alojamiento 58 de émbolo de bola provocando de este modo que el extremo 57 de bola sobresalga más dentro de la ranura 52 de etiquetas para acomodar etiquetas colgantes más delgadas, mientras que el giro del émbolo 53 de bola en el sentido contrario a las agujas del reloj hace que el émbolo 53 de bola sea conducido hacia afuera del alojamiento 58 de émbolo de bola provocando que el extremo 57 de bola sobresalga menos dentro de la ranura 52 de etiquetas para acomodar etiquetas colgantes más gruesas.

El operario debe tener la precaución de ajustar de manera apropiada el émbolo 53 de bola para asegurar un funcionamiento más suave de la herramienta 1 de mano. Si el operario ajusta el émbolo 53 de bola de tal manera que el extremo 57 de bola sobresale demasiado dentro de la ranura 52 de etiquetas, el operario no será capaz de deslizar la etiqueta colgante entre el extremo 57 de bola y la pared 81 trasera de la sección 50 de guiado de dedo, o bien el operario terminará doblando la etiqueta colgante mientras intenta forzar la etiqueta colgante a pasar entre el extremo 57 de bola y la pared 81 trasera de la sección 50 de guiado de dedo. Alternativamente, si el operario ajusta el émbolo de bola de tal manera que el extremo 57 de bola no sobresale lo suficiente dentro de la ranura 52 de etiquetas, el operario no será capaz de conseguir que la etiqueta colgante permanezca sujeta entre la sección 55 de guiado de dedo y la sección 50 principal de yunque 45.

Para ajustar de manera rápida y precisa el émbolo 53 de bola, el operario comienza por retraer el émbolo 53 de bola hacia afuera del alojamiento 58 de émbolo de bola hasta que el extremo 57 de bola está completamente fuera de la ranura 52 de etiquetas. A continuación, el operario sitúa una única etiqueta colgante dentro de la ranura 52 de etiquetas. El operario comenzará entonces a mover la etiqueta colgante hacia arriba y hacia abajo en el seno de la ranura 52 de etiquetas mientras se asegura de que parte de la etiqueta colgante permanece enfrente del extremo 57 de bola del émbolo 53 de bola. Mientras mueve la etiqueta colgante hacia arriba y hacia abajo en el seno de la ranura 52 de etiquetas, el operario comenzará a hacer girar muy despacio el émbolo 53 de bola en el sentido de las agujas del reloj para hacer avanzar el émbolo 53 de bola hacia adentro del alojamiento 58 de émbolo de bola, aumentando de este modo la cantidad en la que el extremo 57 de bola sobresale hacia adentro de la ranura 52 de etiquetas. El operario continuará moviendo la etiqueta colgante hacia arriba y hacia abajo mientras hace girar el émbolo 53 de bola en el sentido de las agujas del reloj hasta que el operario sienta una pequeña resistencia en el movimiento de la etiqueta colgante. Una vez que el operario siente esta pequeña resistencia, debe entonces hacer girar el émbolo 53 de bola un octavo de vuelta adicional en el sentido de las agujas del reloj para completar el ajuste. Utilizando este procedimiento, el operario será fácilmente capaz de ajustar la herramienta 1 de mano de tal manera que la etiqueta colgante se deslice de manera sencilla hacia adentro de la ranura 52 de etiquetas asegurándose a la vez de que la etiqueta colgante queda retenida en la ranura 52 de etiquetas. El operario puede entonces continuar utilizando la herramienta 1 de mano sin necesidad de ajuste adicional mientras las etiquetas colgantes tengan el mismo grosor que la que se utilizó en el ajuste inicial. Sin embargo, si el operario desea utilizar etiquetas colgantes que tengan un grosor diferente, deberá repetir el proceso de ajuste descrito anteriormente para asegurarse de que la herramienta 1 de mano continúa funcionando correctamente.

Con la etiqueta 400 colgante ahora bien sujeta en la ranura 52 de etiquetas entre el extremo 57 de bola del émbolo 53 de bola y la pared 81 trasera de la sección 50 de guiado de dedo, el operario puede entonces situar la punta 91 de la guía 51 de dedo contra el artículo al que el operario desea fijar la etiqueta 400 colgante. Para el propósito de esta descripción, se asumirá que la etiqueta 400 colgante está siendo fijada a una camisa. El operario debe asegurarse de que la camisa es empujada con tersura sobre la punta 91 de la guía 51 de dedo para asegurar que la punta 80 de la aguja 75 hueca perfora limpiamente la camisa. Si la camisa no está situada de manera tersa (tensa) sobre la punta 91 de la guía 51 de dedo, la punta 80 de la aguja 75 hueca no podrá perforar la camisa o incluso podría provocar el rasgado o la rotura de la camisa.

Debe apreciarse que el diseño de la guía 51 de dedo ayuda al operario a evitar resultar herido durante el periodo en el que se necesita que el operario sujete la camisa de manera tersa contra la punta 91 de la guía 51 de dedo. Cuando el operario sitúa inicialmente la punta 91 de la guía 51 de dedo contra la camisa, la camisa sólo cubrirá de manera suelta y no tensa la punta 91 de la guía 51 de dedo, y no estará tersa como sería deseable. Para conseguir la tersura deseable, el operario primero palpará a través del tejido de la camisa hasta encontrar la punta 91 de la guía 51 de dedo. Una vez que el operario ha encontrado la guía 51 de dedo, él o ella apretará entonces el tejido de la camisa contra la guía 51 de dedo para conseguir que el tejido de la camisa empuje de manera tensa contra la punta 91. La forma de la guía 51 de dedo hará que los dedos del operario se separen y se alejen de la punta 91 de

la guía 51 de dedo y se muevan hacia la base 92. Gracias a la forma de la guía 51 de dedo, los dedos del operario se desplazarán de manera natural alejándose de la punta 91 y hacia la base 92 cada vez que se utilice la herramienta 1 de mano. Esto resulta altamente deseable, ya que la punta 80 de la aguja 75 sale de la punta 91 de la guía 51 de dedo cuando se dispara la herramienta 1 de mano. Debido a que el diseño de la guía 51 de dedo dirige los dedos del operario alejándolos de la punta 91 de la guía 51 de dedo y hacia la base 92, resulta menos probable que el operario de la herramienta 1 de mano resulte herido una vez que se dispara la herramienta 1 de mano ya que los dedos del operario estarán lo suficientemente alejados del camino de la aguja 75.

Debe apreciarse que la guía 51 de dedo puede tener diferentes configuraciones de diseño. Por ejemplo, la guía 51 de dedo mostrada en las FIGURAS 1, 2, 3 posee una forma abovedada y la mostrada en las FIGURAS 5, 6, 7, y 9 posee forma cónica. El único requerimiento de diseño de la guía 51 de dedo es que la forma de la guía 51 de dedo debe dirigir los dedos del operario alejándolos de la punta 91 de la guía 51 de dedo y hacia la base 92 cada vez que el operario sitúe sus dedos contra la guía 51 de dedo. Debido a que el yunque 45 puede retirarse de la herramienta 1 de mano, el operario puede elegir la forma de la guía 51 de dedo dependiendo de sus preferencias personales, o dependiendo de la aplicación para la que está siendo utilizada la herramienta 1 de mano.

Para cambiar el yunque 45, el operario primero afloja, pero no retira, dos de los tornillos 515, 516, 517, 518 de montaje. Esto permite separar ligeramente la mitad 35 izquierda y la mitad 30 derecha de la carcasa 10. Tal como se indicó anteriormente, la mitad 30 derecha y la mitad 35 izquierda de la carcasa 10 ejercen una fuerza sobre los apéndices 221, 225 de yunque primero y segundo que se extienden entre la mitad 30 derecha y la mitad 35 izquierda de la carcasa 10 para ayudar a sujetar el yunque 45 en la parte frontal de la sección de tambor. Al aflojar los tornillos 515, 516, 517, 518 de montaje se elimina esta fuerza y se permite la retirada de yunque 45 de la herramienta 1 de mano. Con los tornillos 506, 507, 508, 509 de montaje aflojados, el operario puede ahora retirar el yunque 45 de la herramienta 1 de mano. Para instalar el nuevo yunque 45, el operario debe primero alinear los apéndices 221, 225 de yunque primero y segundo con los bornes 500, 501 de montaje de tornillo primero y segundo. El operario hace descender a continuación el yunque 45 hacia la parte frontal de la sección 15 de tambor de manera que el canal 222 con forma de U del primer apéndice 221 de yunque se acople con el primer borne 500 de montaje de tornillo, mientras que el canal 226 con forma de U del segundo apéndice 225 se acople con el segundo borne 501 de montaje de tornillo. El operario completa el proceso de cambio de yunque mediante el apriete de los tornillos 516, 517, 518, 519 de montaje, asegurando firmemente de este modo el yunque 45 a la herramienta 1 de mano a la vez que fija también la mitad 30 derecha a la mitad 35 izquierda de la carcasa 10.

Con la etiqueta colgante ahora sujeta en la ranura 52 de etiquetas entre el extremo 57 de bola del émbolo 53 de bola y la pared 81 trasera de la sección 50 de guiado de dedo, y con el tejido de la camisa apretando de manera tersa contra la punta 91 de la guía 51 de dedo, el operario presiona a continuación el gatillo 40 para disparar la herramienta 1 de mano, provocando de este modo que el gatillo 40 se retraiga hacia adentro de la ranura 21 de gatillo. La retracción del gatillo 40 hacia adentro de la ranura 21 de gatillo provoca el giro en el sentido de las agujas del reloj del primer brazo 41 de gatillo alrededor del punto 23 de anclaje, provocando de este modo el giro también en el sentido de las agujas del reloj del segundo brazo 42 de gatillo alrededor del punto 23 de anclaje. El giro del segundo brazo 42 de gatillo hace que el brazo 43 de montaje de aguja pivote alejándose de la parte trasera de la sección 20 de asa y hacia la parte frontal de la sección 15 de tambor. Debido a que el brazo 43 de montaje de aguja está conectado con el montaje 105 de aguja, este movimiento del brazo 43 de montaje de aguja provoca que el montaje 105 de aguja se mueva hacia la parte frontal de la sección 15 de tambor. El montaje 105 de aguja continúa su movimiento hacia adelante hasta que el limitador 220 en la guía 95 de deslizamiento de aguja entra en contacto con la pared 410 limitadora de yunque 45, evitando de este modo que el montaje 105 de aguja avance adicionalmente hacia la parte frontal de la sección 15 de tambor. Mientras el montaje 105 de aguja es obligado a avanzar hacia la parte frontal de la sección 15 de tambor, la aguja 75 hueca montada en el montaje 105 de aguja también es obligada a avanzar. Mientras la aguja 75 hueca es obligada a avanzar, la punta 80 perfora la etiqueta colgante sujeta en la ranura 52 de etiquetas, avanza a través del conducto 93 circular de la sección 50 de guiado de dedo, y pasa más allá de la punta 91 de la guía 51 de dedo para perforar el tejido de la camisa. Una vez que el limitador 220 entra en contacto con la pared 410 limitadora, la punta 80 y parte de la sección 85 de vástago de la aguja 75 se extienden más allá de la punta 91 de la guía 51 de dedo. Una presión adicional sobre el gatillo 40 por parte del operario hace que un sujetador de plástico sea dispensado a través de la punta 80 afilada de la aguja 75 hueca, fijando de este modo la etiqueta 400 colgante a la camisa.

Una vez que se dispensa un sujetador de plástico de la herramienta 1 de mano, el operario puede liberar el gatillo 40. El montaje 105 de aguja se encuentra sometido a una fuerza de empuje hacia atrás que hace que el montaje 105 de aguja se retraiga hacia la parte trasera de la sección 15 de tambor cuando se libera el gatillo 21. El movimiento del montaje 105 de aguja hacia la parte trasera de la sección 15 de tambor también provocará que el gatillo 40 se extienda desde la ranura 21 de gatillo. Mientras el montaje 105 de aguja vuelve a la parte trasera de la sección 15 de tambor, la aguja 75 se retraerá de manera similar del tejido de la camisa, de la sección 50 de guiado de dedo, de la etiqueta 400 colgante, y de la sección 55 principal de yunque. Con la aguja 75 y el montaje 95 de aguja retraídos, el operario puede entonces retirar la etiqueta 400 colgante que ahora está fijada a la camisa de la ranura 52 de etiquetas y situar una nueva etiqueta colgante en la ranura 52 de etiquetas y repetir el proceso descrito anteriormente en otra camisa para continuar fijando etiquetas colgantes.

Dirigiendo ahora la atención hacia las FIGURAS 8 y 9, se explicará a continuación la manera en la que la carcasa 300 de aguja se utiliza para sustituir una aguja desgastada por una nueva aguja. La FIGURA 8 muestra cómo se carga la aguja 305 de sustitución para la herramienta 1 de mano. La aguja 305 de sustitución se carga con la punta y parte de la sección 350 de vástago de la aguja 305 insertados firmemente dentro de la primera abertura 315 de la carcasa 300 de aguja. La carga de la aguja 305 de sustitución con la carcasa 300 ya instalada tiene dos propósitos. Por un lado, protege de pinchazos accidentales con la aguja a cualquier persona que entre en contacto con la aguja 305 de sustitución durante la carga o el almacenamiento de la aguja 305 de sustitución. Por otro lado, protege la punta de la aguja 305 de sustitución frente a pérdidas de filo y protege adicionalmente al vástago 350 de la aguja 305 de doblamientos o roturas.

Para comenzar la sustitución de una aguja desgastada, el operario inserta primero el segundo extremo 321 de la carcasa 300 de aguja en la punta 91 de la guía 51 de dedo y hacia adentro del conducto 93 circular. El operario empuja a continuación la carcasa 300 de aguja hacia adentro de la guía 51 de dedo hacia la pared 81 trasera de la sección 50 de guiado de dedo hasta que el reborde 325 limitador entra en contacto con la punta 91 de la guía 51 de dedo, evitando de este modo que la carcasa 300 de aguja se inserte más todavía dentro del conducto 93 circular. Tal como se describió anteriormente, el diámetro del cuerpo 310 con forma cilíndrica de la carcasa 300 de aguja es ligeramente mayor que el diámetro del conducto 93 circular de la sección 50 de guiado de dedo. Por lo tanto, una vez que la carcasa 300 de aguja se ha insertado y empujado dentro de la punta 91 de la guía 51 de dedo, el operario puede liberar la carcasa 300 de aguja y la carcasa 300 de aguja permanecerá situada en el seno de yunque 45 como resultado de la unión a presión creada entre el cuerpo 300 de la carcasa 300 de aguja y el conducto 93 circular de la sección 50 de guiado de dedo.

A continuación, para seguir con la sustitución de la aguja desgastada, el operario retira el elemento 100 de bloqueo de aguja de la abertura 103 de bloqueo de aguja mediante la inserción de una herramienta en el extremo 102 ranurado del elemento 100 de bloqueo de aguja y mediante el giro del elemento 100 de bloqueo de aguja en sentido contrario a las agujas del reloj. Una vez que el elemento 100 de bloqueo de aguja ha sido retirado de la abertura 103 de bloqueo de aguja, la sección 90 de base ya no está sujeta en el seno de la guía 95 de deslizamiento de aguja, y por lo tanto la aguja 75 hueca puede ser libremente retirada de la herramienta 1 de mano. Con el reborde 325 limitador en contacto con la punta 91 de la guía 51 de dedo, la punta 80 de la aguja 75 hueca está parcialmente insertada dentro de la segunda abertura 320 de la carcasa 300 de aguja. Sin embargo, puesto que la sección 85 de vástago de la aguja 75 todavía no está insertada dentro de la segunda abertura 320, todavía no se ha establecido una unión a presión entre la aguja 75 y la carcasa 300 de aguja y, por lo tanto, la carcasa 300 de aguja todavía no puede utilizarse para retirar la aguja 75 de la herramienta 1 de mano.

Para crear la unión a presión necesaria, el operario debe primero agarrar la carcasa 300 de aguja y empujar la carcasa 300 de aguja hacia la pared 81 trasera de la sección 50 de guiado de dedo para asegurarse de que el reborde 325 limitador permanece en contacto firme con la punta 91 de la guía 51 de dedo. Aunque, tal como se describió anteriormente, la carcasa 300 de aguja se mantiene en su sitio en el conducto 93 circular de la sección 50 de guiado de dedo como resultado de la unión a presión entre la carcasa 300 de aguja y el conducto 93 circular, el operario debe todavía proporcionar una ayuda adicional a la carcasa 300 de aguja durante este paso del proceso de sustitución de aguja. Con el reborde 325 limitador apretado firmemente contra la punta 91 de la guía 51 de dedo, el operario puede entonces presionar el gatillo 40. Tal como se explicó anteriormente, la presión sobre el gatillo 40 provoca el movimiento del montaje 105 de aguja hacia la parte frontal de la sección 15 de tambor. Este movimiento del montaje 105 de aguja provoca que la punta 80 de la aguja 75 sea forzada más todavía hacia el interior de la segunda abertura 320 de tal manera que el vástago 85 también es forzado a través de la segunda abertura 320 creando de este modo la unión a presión deseada entre el vástago 85 de la aguja 75 y la carcasa 300 de aguja. Con la aguja 75 ahora sujeta firmemente en la segunda abertura 320 de la carcasa 300 de aguja, el operario puede retirar el segundo extremo 321 del cuerpo 310 del conducto 93 circular de la sección 50 de guiado de dedo para retirar la aguja 75 de la herramienta 1 de mano.

A continuación, el operario voltea la carcasa 300 para orientar el primer extremo 316 de la carcasa 300 de aguja hacia la abertura de la guía 51 de dedo. De manera similar al proceso descrito anteriormente con respecto al segundo extremo 321, el operario inserta el primer extremo 316 de la carcasa 300 de aguja dentro de la punta 91 de la guía 51 de dedo y empuja la carcasa 300 de aguja hacia la pared 81 trasera de la sección 50 de guiado de dedo hasta que el reborde 325 limitador entra en contacto con la punta 91 de la guía 51 de dedo. Esta operación posiciona la base 360 de la aguja 305 de sustitución directamente enfrente de la guía 95 de deslizamiento de aguja. Sin embargo, puesto que el gatillo 40 ya no está presionado, la guía 95 de deslizamiento de aguja estará separada de la base 360 de la aguja 305 sustitución. Por lo tanto, el operario debe presionar el gatillo 40 para hacer que el montaje 105 de aguja se mueva hacia adelante para provocar la entrada en contacto de la guía 95 de deslizamiento de aguja con la base 360 de la aguja 305 de sustitución. Con el gatillo 40 todavía presionado y la base 360 de la aguja 305 sustitución descansando en el seno de la guía 95 de deslizamiento de aguja, el operario puede situar el elemento 100 de bloqueo de aguja de nuevo dentro de la abertura 103 de bloqueo de aguja mediante la inserción de una herramienta en el extremo 102 ranurado del elemento 100 de bloqueo de aguja y el giro del elemento 100 de bloqueo de aguja en el sentido de las agujas del reloj. Una vez que el elemento 100 de bloqueo de aguja está sujeto en el seno de la abertura 103 de bloqueo de aguja, la base de la aguja 305 sustitución estará sujeta a la herramienta 1 de mano. Sin embargo, la fuerza de la unión a presión entre el vástago 350 de la aguja 305 de sustitución y la

primera abertura 315 de la carcasa 300 de aguja es mayor que la fuerza de empuje hacia atrás del montaje 105 de aguja. Por lo tanto, el operario debe retirar la carcasa 300 de aguja del conducto 93 circular del yunque 45 para liberar la aguja 305 de sustitución de la carcasa 300 de aguja. El montaje 105 de aguja queda entonces liberado para volver a la parte trasera de la sección 15 de tambor de la carcasa 10 una vez que la carcasa 300 de aguja ha sido retirada, y la herramienta 1 de mano está lista para una utilización posterior con la aguja 305 sustitución ya instalada.

5

10

15

REIVINDICACIONES

1.- Una herramienta (1) de mano para dispensar sujetadores de plástico, que comprende:

una carcasa (10) con forma de pistola, donde dicha carcasa posee una sección (15) de tambor, y una sección (20) de asa, donde dicha carcasa (10) posee adicionalmente una abertura (16) de montaje de aguja en la parte frontal de la sección (15) de tambor y una ranura (21) de gatillo en la parte frontal de dicha sección (20) de asa;

una aguja (75) hueca;

un montaje (105) de aguja, donde dicho montaje (105) de aguja puede moverse de manera deslizable hacia adelante y hacia atrás entre una posición retraída situada sustancialmente en el seno de dicha carcasa (10) y una posición extendida situada sustancialmente fuera de dicha carcasa (10) a través de la mencionada abertura (16) de montaje de aguja, donde la mencionada aguja (75) está situada en un extremo del mencionado montaje (105) de aguja;

un gatillo (40), donde dicho gatillo (40) está montado de manera pivotante en el seno de la mencionada carcasa (10) y se extiende hacia fuera de la mencionada ranura (21) de gatillo, donde dicho gatillo (40) es capaz de mover el mencionado montaje (105) de aguja entre las posiciones retraída y extendida; y

un yunque (45), donde dicho yunque (45) posee una sección (50) de guiado de dedo, una sección (55) principal y una ranura (52) de etiquetas, donde dicha ranura (52) de etiquetas separa la mencionada sección (50) de guiado de dedo de la mencionada sección (55) principal

caracterizada por que:

la herramienta (1) de mano está dotada de un émbolo (53) de bola que posee un extremo (57) de bola que sobresale hacia adentro de la ranura (52) de etiquetas con el fin de sujetar una etiqueta (400) colgante insertada entre la sección (50) de guiado de dedo y la sección (55) principal.

2.- La herramienta (1) de mano para dispensar sujetadores de plástico según la reivindicación 1, en la que el émbolo (53) de bola es ajustable y está cargado por resorte para acomodar etiquetas (400) colgantes que poseen diferentes grosores.

3.- La herramienta (1) de mano para dispensar sujetadores de plástico según las reivindicaciones 1 ó 2, en la que el émbolo (53) de bola posee un extremo (56) ranurado y está roscado dentro de un alojamiento de émbolo de bola con el extremo (57) de bola sobresaliendo hacia adentro de la ranura (52) de etiquetas y con el extremo (56) ranurado mirando hacia la parte trasera de yunque (45).

4.- La herramienta (1) de mano para dispensar sujetadores de plástico según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que una punta (80) de la aguja (75) sale de una punta (91) de una guía (51) de dedo cuando la herramienta de mano es disparada, en la que la mencionada sección (50) de guiado de dedo está dotada de una guía (51) de dedo, y en la que la sección (50) de guiado de dedo tiene una forma sustancialmente cónica o sustancialmente abovedada.

5.- Un método para utilizar la herramienta (1) de mano para dispensar sujetadores de plástico para fijar una etiqueta (400) colgante a un artículo que comprende los pasos de:

proporcionar una herramienta (1) de mano que posee una carcasa (10) con forma de pistola que posee una sección (15) de tambor, y una sección (20) de asa, donde dicha carcasa (10) posee una abertura (16) de montaje de aguja en la parte frontal de la sección (15) de tambor, una aguja (75) hueca, un montaje (105) de aguja, un gatillo (40), y un yunque (45), donde dicho yunque (45) posee una sección (50) de guiado de dedo, una sección (55) principal, una ranura (52) de etiquetas, donde dicha ranura (52) de etiquetas separa la mencionada sección (50) de guiado de dedo de la mencionada sección (55) principal, y un émbolo (53) de bola con un extremo (57) de bola que sobresale hacia adentro de la ranura (52) de etiquetas;

insertar una etiqueta (400) colgante dentro de la mencionada ranura (52) de etiquetas;

ajustar el émbolo (53) de bola para acomodar etiquetas (400) colgantes que poseen diferentes grosores;

situar el mencionado yunque (45) contra un artículo;

presionar el mencionado gatillo (40) para hacer avanzar el mencionado montaje (105) de aguja hacia adelante hasta que la mencionada aguja (75) perfora la mencionada etiqueta (400) colgante y el mencionado artículo;

continuar presionando adicionalmente el mencionado gatillo (40) para dispensar un sujetador de plástico a través de la mencionada aguja (75) hueca para fijar la mencionada etiqueta (400) colgante al mencionado artículo; y

liberar el mencionado gatillo (40) para retraer el mencionado montaje (105) de aguja.

6.- El método para utilizar una herramienta (1) de mano para dispensar sujetadores de plástico según la reivindicación 5, que incluye adicionalmente el paso de empujar el artículo de manera tersa contra la mencionada sección (50) de guiado de dedo del mencionado yunque (45) después del paso de situar dicho yunque (45) contra el artículo.

7.- Un método para sustituir una aguja (75) de una herramienta (1) de mano para dispensar sujetadores de plástico que comprende los pasos de:

proporcionar una herramienta (1) de mano de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que posee una carcasa (10) con forma de pistola que posee una sección (15) de tambor, y una sección (20) de asa, donde dicha carcasa (10) posee una abertura (16) de montaje de aguja en la parte frontal de la sección (15) de tambor, una aguja (75) hueca, donde dicha aguja (75) posee una punta (80), un vástago (85) y una sección (90) de base, un montaje (105) de aguja, un gatillo (40), y un yunque (45), donde dicho yunque (45) posee una sección (50) de guiado de dedo, una sección (55) principal, y una ranura (52) de etiquetas, donde dicha ranura (52) de etiquetas separa la mencionada sección (50) de guiado de dedo de la mencionada sección (55) principal;

proporcionar una aguja (305) de sustitución que posee una carcasa (300) de protección de aguja, donde dicha aguja (305) de sustitución posee una punta, un vástago (350), y una sección (360) de base, donde la mencionada carcasa (300) de protección de aguja posee un primer extremo (316), un segundo extremo (321), y un cuerpo (310) tubular, donde la mencionada punta de dicho vástago (350) de la mencionada aguja (305) de sustitución se inserta dentro del mencionado primer extremo (316) de la mencionada carcasa (300) de protección de aguja;

insertar el mencionado segundo extremo (321) de dicha carcasa (300) de protección de aguja dentro de la mencionada sección (50) de guiado de dedo del mencionado yunque (45);

presionar el mencionado gatillo (40) para hacer avanzar el mencionado montaje (105) de aguja hacia adelante hasta que la mencionada punta (80) y el mencionado vástago (85) de la mencionada aguja (75) hueca se inserten dentro del mencionado segundo extremo (321);

retirar la mencionada carcasa (300) de protección de aguja de la mencionada sección (50) de guiado de dedo del mencionado yunque (45); y

liberar el mencionado gatillo (40).

8.- El método para sustituir una aguja (75) de una herramienta (1) de mano para dispensar sujetadores de plástico según la reivindicación 7, que comprende adicionalmente los pasos de:

insertar el mencionado primer extremo (316) de la mencionada carcasa (300) de protección de aguja dentro de la mencionada sección (50) de guiado de dedo del mencionado yunque (45);

presionar el mencionado gatillo (40) para hacer avanzar el mencionado montaje (105) de aguja hacia adelante hasta que la mencionada sección (360) de base de la mencionada aguja (305) de sustitución quede situada en el seno del mencionado montaje (105) de aguja;

retirar la mencionada carcasa (300) de protección de aguja de la mencionada sección (50) de guiado de dedo del mencionado yunque (45); y

liberar el mencionado gatillo (40).

9.- El método para sustituir una aguja (75) de una herramienta (1) de mano para dispensar sujetadores de plástico según la reivindicación 8 en el que la mencionada herramienta (1) de mano posee adicionalmente un elemento (100) de bloqueo de aguja.

10.- El método para sustituir una aguja (75) de una herramienta (1) de mano para dispensar sujetadores de plástico según la reivindicación 9, que comprende adicionalmente el paso de desbloquear el mencionado elemento (100) de bloqueo de aguja después del paso de insertar el mencionado segundo extremo (321) de la mencionada carcasa (300) de protección de aguja dentro de la mencionada sección (50) de guiado de dedo del mencionado yunque (45).

11.- El método para sustituir una aguja (75) de una herramienta (1) de mano para dispensar sujetadores de plástico según la reivindicación 9, que comprende adicionalmente el paso de bloquear el mencionado elemento (100) de bloqueo de aguja después del paso de presionar el mencionado gatillo (40) para hacer avanzar el mencionado montaje (105) de aguja hacia adelante hasta que la mencionada base de la mencionada aguja (305) de sustitución esté situada en el seno de dicho montaje (105) de aguja.

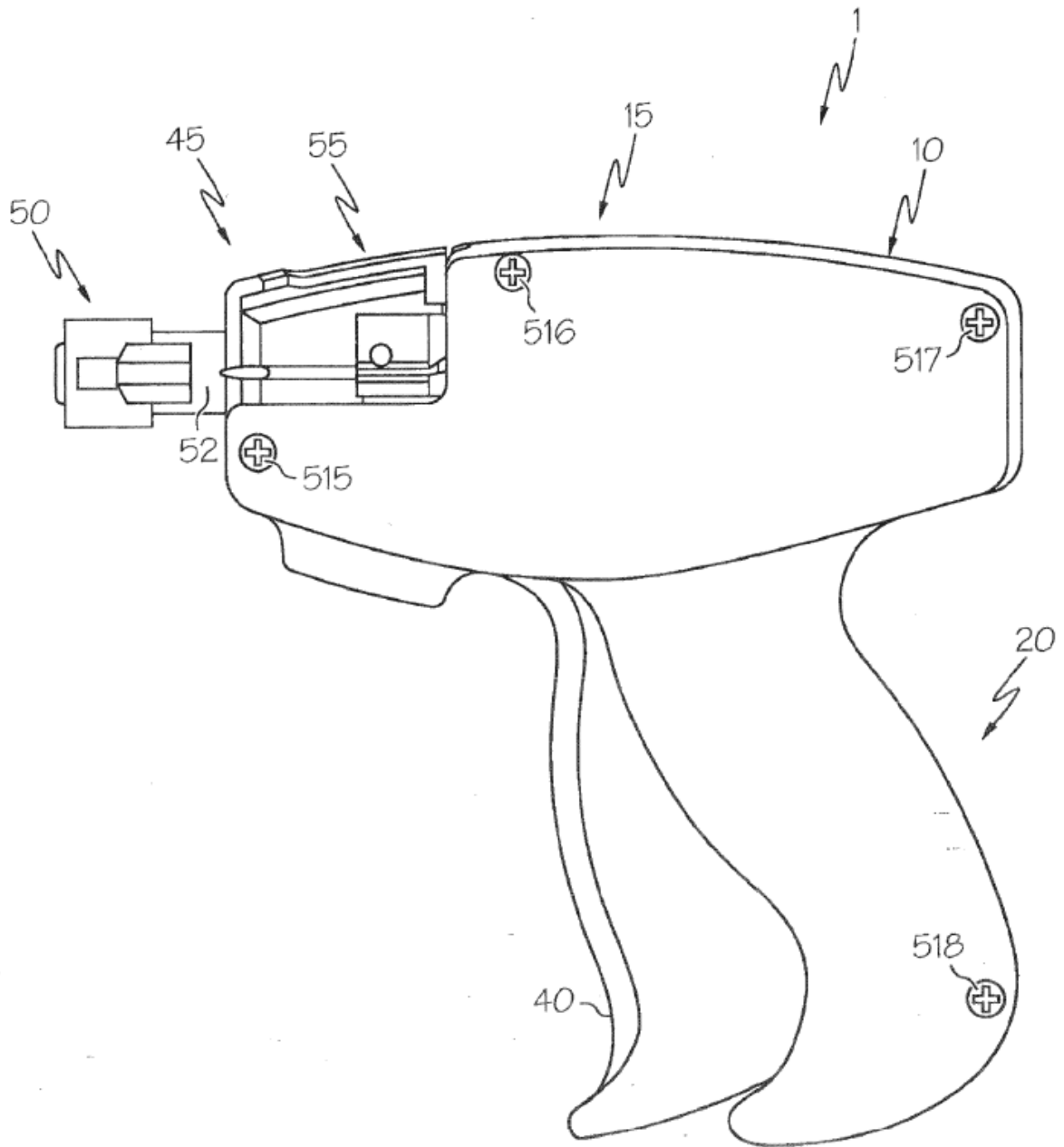


FIG. 1

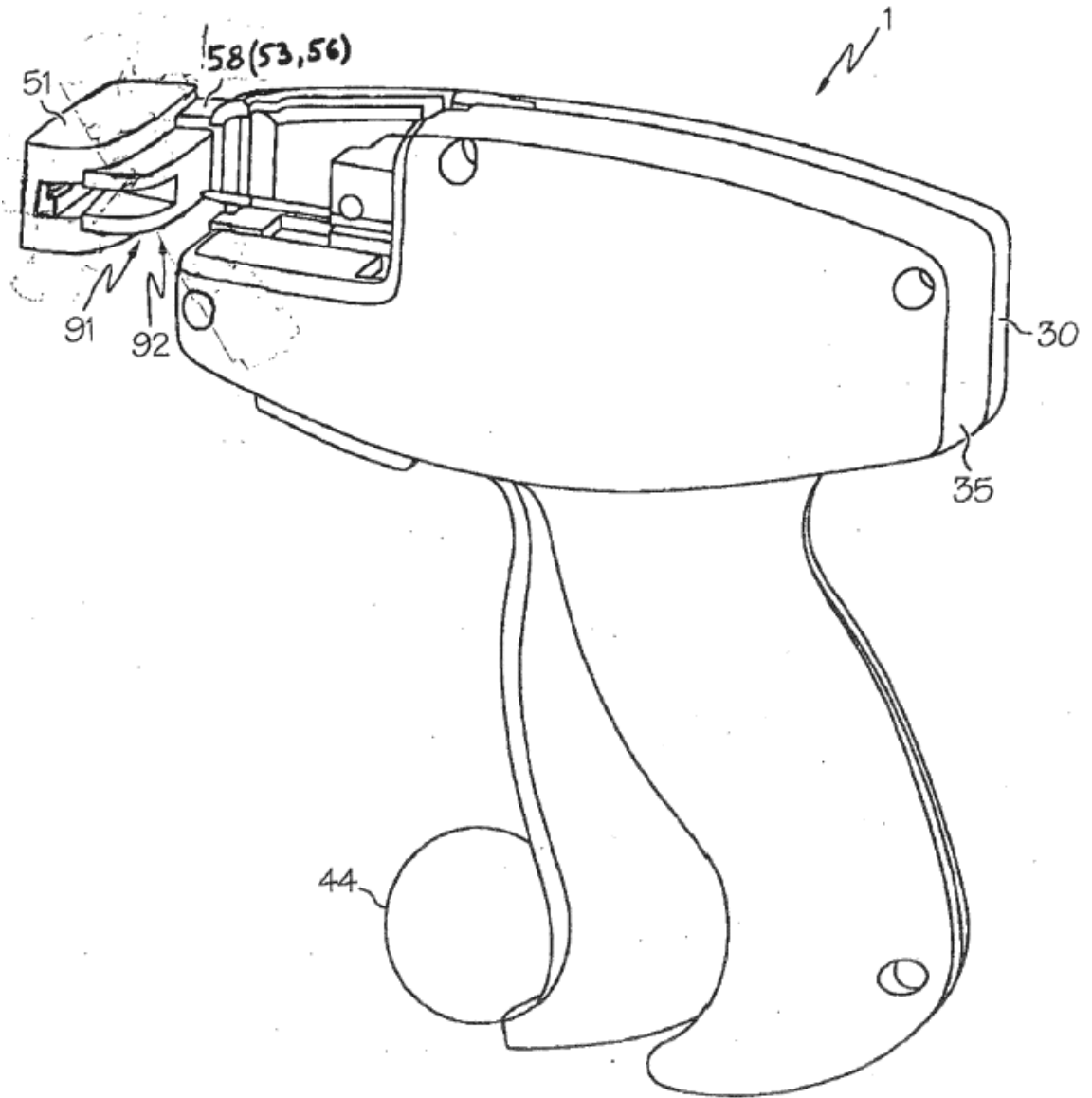


FIG. 2

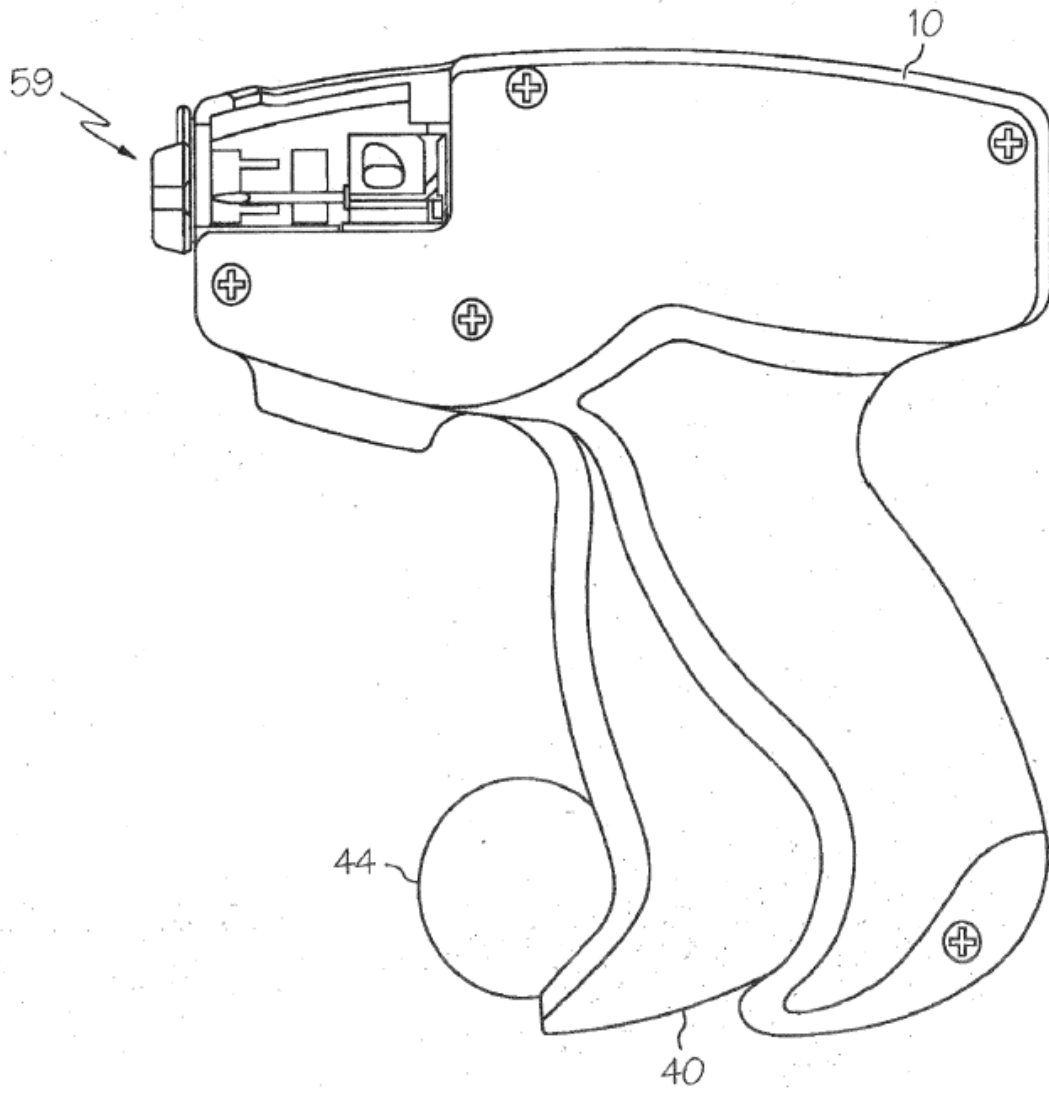


FIG. 2A

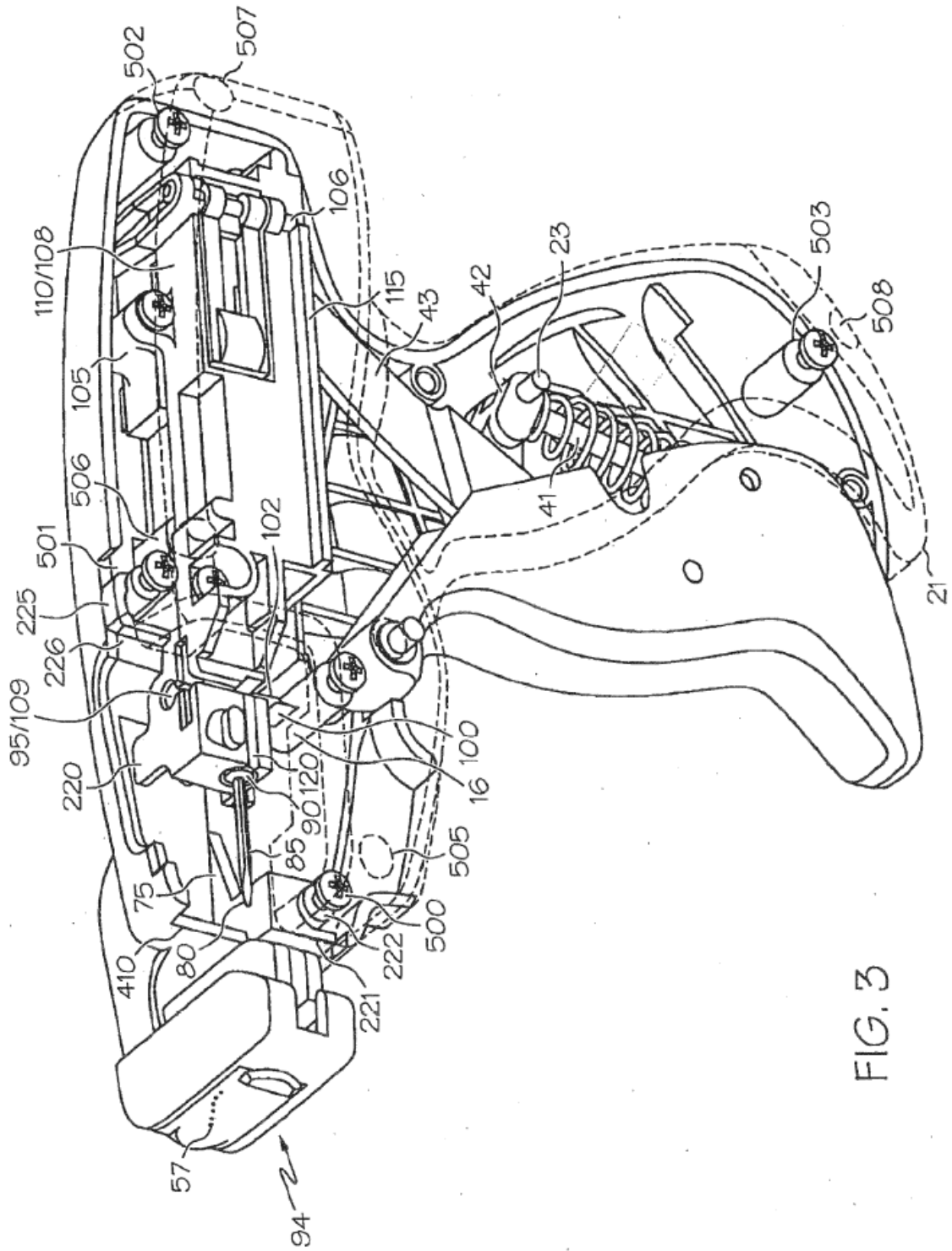
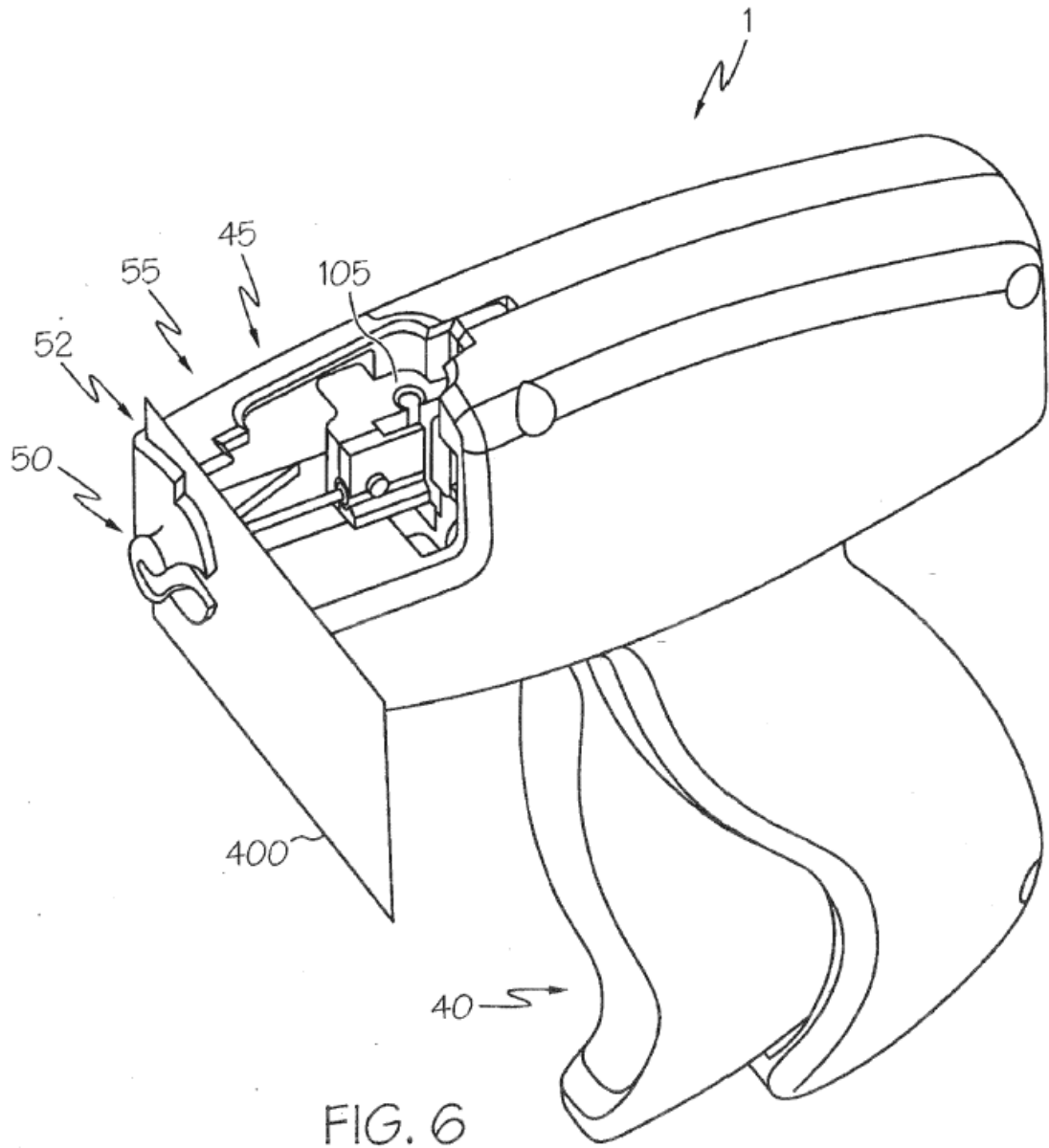


FIG. 3



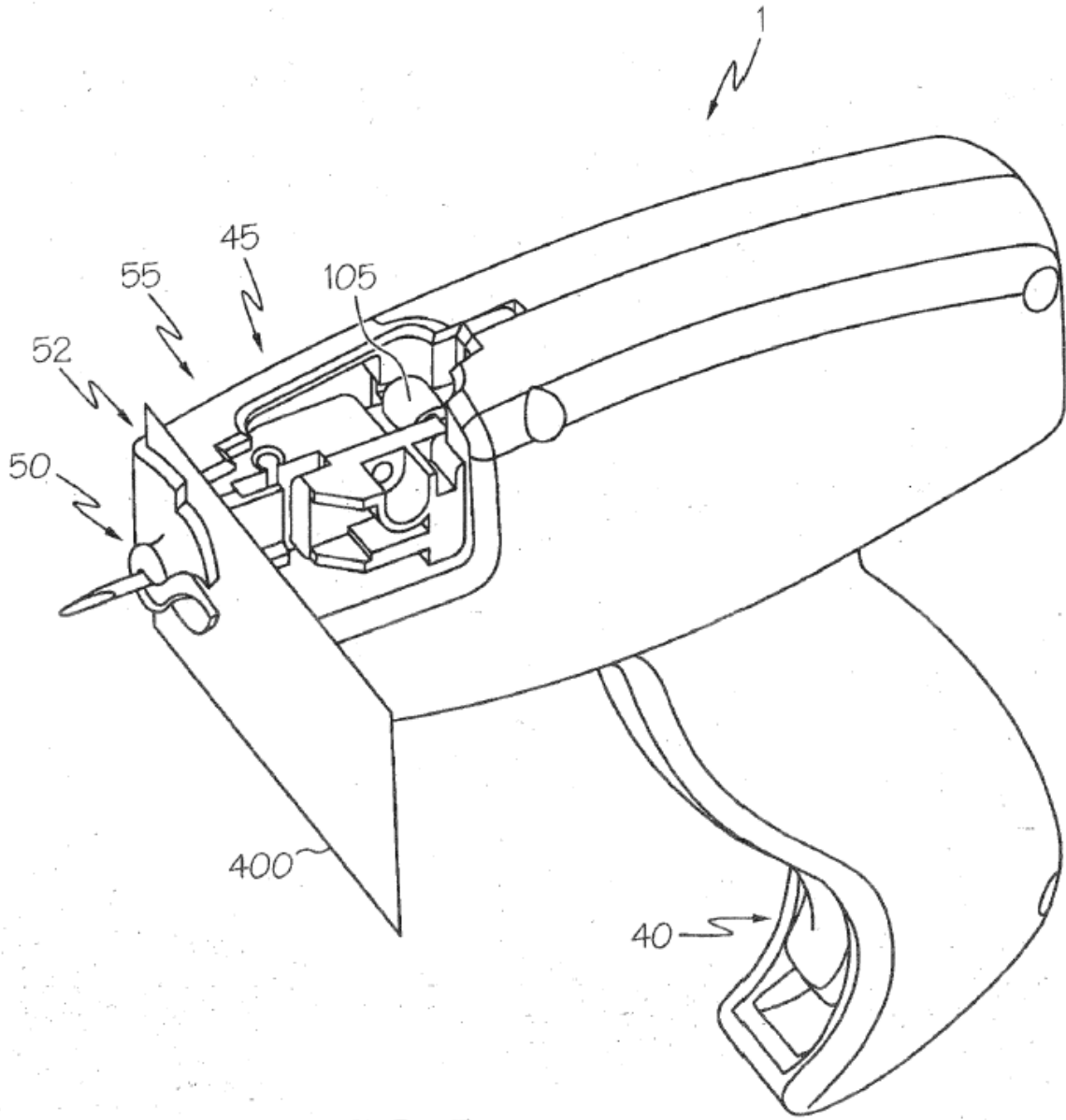


FIG. 7

