

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 538 833**

51 Int. Cl.:

A61M 5/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2010 E 10723834 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2015 EP 2416822**

54 Título: **Abrazaderas deslizantes y de bloqueo**

30 Prioridad:

08.04.2009 US 420227

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.06.2015

73 Titular/es:

BAXTER INTERNATIONAL INC. (50.0%)
One Baxter Parkway
Deerfield, IL 60015, US y
BAXTER HEALTHCARE SA (50.0%)

72 Inventor/es:

KLEITSCH, ANDREW;
NIEMOTKA, MICHAEL;
SCHULTZ, JESSE y
TERHUNE, DANIEL M.

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 538 833 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

Abrazaderas deslizantes y de bloqueo

Antecedentes

5 La presente divulgación se refiere al campo general de las abrazaderas para sujetar objetos a postes de soporte y, en particular, para soportar dispositivos médicos conectados a un paciente en una estructura o un poste de soporte.

10 Una de las herramientas más básicas utilizadas en un entorno médico es un pie para vía intravenosa ("IV"). El pie IV típico incluye un elemento alargado, o poste, que puede orientarse vertical u horizontalmente, y adicionalmente puede tener una cualquiera de una variedad de formas geométricas en sección transversal, incluyendo redonda, hexagonal o cuadrada. El poste se coloca sobre y está soportado por un pedestal. Típicamente, dispositivos IV tales como bolsas de suministro o botellas de un líquido IV - normalmente sangre, solución salina, o medicamentos - están unidos al poste IV. Estos líquidos se suministran a través de un tubo delgado a un paciente que está en una cama al lado del pie IV.

15 Como las tecnologías médicas y técnicas de tratamiento han avanzado, el número de diferentes líquidos IV que se suministran a un paciente se ha incrementado. Como tal, a menudo hay dispositivos adicionales que deben acompañar al pie IV para administrar, controlar, medir y monitorear el suministro de estos diversos líquidos. Uno de tales dispositivos es una bomba de infusión. En algunas situaciones, puede haber más de una bomba de infusión, y puede haber un controlador o un microcontrolador que controla las bombas de infusión. Estos dispositivos están diseñados para unirse a un pie IV, tal como un poste IV, y permitir la fijación de otros numerosos dispositivos de una manera colectiva y ordenada.

20 Para reducir al mínimo los costes de equipo y aumentar la flexibilidad de uso, suele ser necesario que estos dispositivos sean adaptables para el uso con diversos tipos de pies y postes IV. Para lograr esto, estos dispositivos han sido típicamente montados en un poste IV por medio de un conjunto de sujeción. Sin embargo, existen varias desventajas inherentes a los conjuntos de sujeción disponibles en la actualidad. Estos conjuntos de sujeción son a veces capaces de unirse al pie IV en una sola posición. Por lo tanto, no pueden utilizarse de manera intercambiable entre un poste IV dispuesto horizontalmente y un poste IV dispuesto verticalmente.

30 Algunos conjuntos de sujeción están limitados en cuanto al tamaño o forma, o ambos, del poste IV al que pueden acoplarse. Mientras que una abrazadera sobre un conjunto de sujeción puede ser capaz de unirse a un poste IV redondo, puede que no sea capaz de unirse a un poste de forma hexagonal o cuadrada. Algunas abrazaderas están limitadas a anchuras o diámetros específicos de postes a los que pueden adherirse adecuadamente. Cada una de estas limitaciones restringe la adaptabilidad y limita la utilidad del conjunto de sujeción.

35 Un inconveniente adicional es el esfuerzo requerido para posicionar la abrazadera sobre un poste o reposicionar la abrazadera en el mismo poste o en un poste diferente. Algunas abrazaderas requieren dos manos para el posicionamiento o reposicionamiento de la abrazadera, con una mano para abrir la abrazadera y otra mano para mover o reposicionar la abrazadera. Otras abrazaderas requieren un largo período de tiempo y esfuerzo para fijar manualmente al dispositivo médico al poste. Una temporización rápida puede ser importante en la administración de un medicamento prescrito, y el tiempo empleado para fijar o quitar una bomba de infusión de un poste podría ser crucial. En cualquier caso, es deseable que el movimiento y la conexión de equipos médicos para el uso más fácil y en menos tiempo. Un ejemplo de dispositivo de la técnica de sujeción anterior se da en el documento GB 2 232 192 A. El preámbulo de la reivindicación 1 se basa en la divulgación de dicho documento.

40 Sumario

Según la presente invención, se proporciona una abrazadera de poste de vía intravenosa (IV) según la reivindicación 1.

45 La presente divulgación proporciona una abrazadera de ajuste rápido, de bloqueo rápido que se puede utilizar para conectar un dispositivo médico a un soporte adecuado. Por ejemplo, la abrazadera se puede conectar a postes IV, especialmente postes que tienen un diámetro de aproximadamente 9,5 mm (0,375 pulgadas) a aproximadamente 38 mm (1,50 pulgadas), a pesar de que las diferentes realizaciones se pueden utilizar en postes de otros diámetros. Mientras que la mayoría de los postes IV son cilíndricos, con una sección transversal circular, la abrazadera puede usarse también en soportes o postes con otras formas periféricas tales como rectangular, cuadrada o elíptica. La abrazadera está construida y dispuesta para ser ajustada y bloqueada alrededor del poste IV con una sola mano.

50 En una realización, la presente descripción proporciona una abrazadera del poste IV que incluye una placa base que tiene una primera cuna, una varilla fijada a la placa base, y un carro deslizante conectado de manera móvil a la varilla. El carro deslizante incluye además una palanca, una leva, y una cerradura móvil construida y dispuesta para bloquear de forma liberable el carro en su lugar en la placa base. La abrazadera incluye además un segundo soporte conectado de manera móvil a la varilla y se coloca al lado del carro deslizante. El medio de bloqueo móvil está montado dentro del carro deslizante para el movimiento mediante la leva y configurado para la sujeción contra la varilla. En una realización, la varilla puede ser una varilla roscada asegurada en una ranura definida por la placa

base.

5 En una realización, el carro deslizante está fijado a la varilla por un orificio definido por el carro deslizante que asegura la varilla. La leva está montada en un pasador de pivote montado en el carro deslizante, y la palanca está unida a la leva. La abrazadera incluye además un pasador de bloqueo unido al carro deslizante para evitar el movimiento de la palanca en una posición bloqueada. Una porción de una superficie de al menos una de la cuna estacionaria y la cuna deslizante incluyen un material de fricción.

Un mecanismo de desviación se puede insertar entre una tapa de extremo de la placa base y el carro deslizante. El mecanismo de desviación está construido y dispuesto para ayudar al usuario con el movimiento del carro deslizante a una posición cerrada o bloqueada.

10 En otra realización, la presente descripción proporciona una abrazadera del poste IV que incluye una placa base que tiene una placa de extremo y una cuna estacionaria. La cuna estacionaria está configurada para asegurarse a un lado de un poste que es parte de un pie intravenoso. Una varilla se fija a la placa base. Una cuna deslizante está conectada de manera móvil a la varilla.

15 La cuna deslizante está configurada para asegurarse a un lado opuesto del poste. La abrazadera incluye además un carro deslizante conectado de manera móvil a la varilla. Un pasador de pivote se monta en el carro deslizante. Una leva se coloca en el carro deslizante y se monta en el pasador de pivote. Una palanca está unida a la leva, y una media tuerca móvil está montada en el carro deslizante. La media tuerca móvil está configurada para ser movida por la leva y configurada para ser sujeta contra la varilla. La tapa de extremo asegura la varilla a la placa base en al menos un extremo de la placa base.

20 En otra realización alternativa, la presente descripción proporciona una abrazadera del poste IV que incluye una placa base y una cuna estacionaria. La cuna estacionaria incluye una primera superficie en un ángulo a la placa base y una segunda superficie en un ángulo recto a la primera superficie. La cuna estacionaria está configurada para asegurar un lado de un poste cilíndrico. Una varilla roscada está asegurada a la placa base. Una cuna deslizante está conectada de manera móvil a la varilla roscada. La cuna deslizante incluye una primera porción en un ángulo a la placa base y una segunda porción en un ángulo más pronunciado a la placa base. Un carro deslizante está conectado de manera móvil a la varilla roscada. Un pasador de pivote está fijado al carro deslizante. Una leva está posicionada dentro del carro deslizante y montada en el pasador de pivote. Una palanca está conectada a la leva, y una media tuerca roscada está montada dentro del carro deslizante. La media tuerca roscada está configurada para ser movida por la leva y también está configurada para ser fijada contra la varilla roscada. La segunda parte incluye una superficie en ángulo en una forma general de una V en una implementación.

35 También se describe un procedimiento de sujeción de un dispositivo médico a un soporte tal como, por ejemplo, un poste que forma parte de un pie intravenoso. El procedimiento incluye proporcionar una abrazadera que tiene (i) una placa base con una primera cuna y una varilla unida a la placa base, (ii) un carro deslizante conectado de manera móvil a la varilla, teniendo el carro deslizante una palanca, una leva, y un medio de bloqueo móvil construido y dispuesto para bloquear de manera liberable el carro en su lugar en la placa base, y (iii) un segundo soporte conectado de manera móvil a la varilla. El dispositivo médico está unido a la placa base de la abrazadera. La abrazadera está fijada al soporte de manera que el soporte se coloca entre la primera cuna y la segunda cuna. El carro deslizante se mueve hacia el soporte de modo que la primera cuna y la segunda cuna están en contacto con el soporte. Finalmente, la palanca se ajusta de modo que el carro está bloqueado en su lugar en la placa base con el soporte firmemente bloqueado entre la primera cuna y la segunda cuna. El carro deslizante se puede bloquear en una posición estacionaria utilizando un pasador de bloqueo unido al carro deslizante para evitar el movimiento de la palanca en una posición bloqueada.

En consecuencia, es una ventaja de la presente divulgación proporcionar una abrazadera mejorada para la conexión de dispositivos médicos a postes IV.

45 Es otra ventaja de la presente descripción proporcionar una abrazadera de ajuste rápido para fijar rápidamente un dispositivo médico a un poste.

Es otra ventaja de la presente descripción proporcionar una abrazadera de ajuste rápido para permitir que un usuario con una sola mano conecte un dispositivo médico a un poste.

50 Aún más, es una ventaja de la presente descripción proporcionar una abrazadera de liberación rápida para separar rápidamente un dispositivo médico de un poste.

Características y ventajas adicionales se describen en el presente documento, y serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada y las figuras.

Breve descripción de las figuras

55 La figura 1 es una vista en perspectiva de una abrazadera deslizante y de bloqueo en uso sobre un poste IV en una realización de la presente descripción.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la abrazadera en una posición de bloqueo que rodea el poste IV en una realización de la presente descripción.

La figura 3 es una vista en sección transversal en alzado de la abrazadera tomada a lo largo de la línea III-III en la figura 2 en una posición liberada.

5 La figura 4 es una vista en sección transversal en alzado de la abrazadera tomada a lo largo de la línea III-III en la figura 2 que ilustra la abrazadera en la posición liberada acoplando un poste IV.

La figura 5 es una vista en sección transversal en alzado de la abrazadera tomada a lo largo de la línea III-III en la figura 2 que ilustra la abrazadera en una posición de bloqueo asegurado al poste IV.

Descripción detallada

10 Haciendo referencia ahora a los dibujos y en particular a la figura 1, se ilustra una abrazadera 20 deslizante y de bloqueo en una realización de la presente descripción. Se muestra un sistema intravenoso ("IV") 10 para la administración de una medicación a un paciente P. El sistema 10 incluye uno o más contenedores 12 de una solución intravenosa conectada mediante un tubo 14 a una o más bombas 16 de infusión unidas a y bajo el control de un controlador 18 de la bomba de infusión. Longitudes adicionales de tubo 14 se proporcionan para suministrar la
 15 medicación al paciente P. El lado trasero del controlador 18 de la bomba de infusión está unido a una abrazadera 20 deslizante y de bloqueo, que se monta entonces sobre el poste IV 22. La altura de la bomba 16 de infusión y del controlador 18 de la bomba de infusión pueden ser ajustables a la posición deseada para la conveniencia del paciente y del cuidador que pone en marcha la bomba 16 para suministrar el medicamento al paciente P.

20 La figura 2 muestra la abrazadera 20 deslizante y de bloqueo en la posición bloqueada. La vista de la figura 2 representa el lado de la abrazadera 20 que se enfrenta al poste IV 22 y está orientada lejos de la bomba 16 de infusión. La abrazadera 20 incluye una placa base 24 que tiene una cuna 26 estacionaria. La cuna 26 estacionaria está construida y dispuesta para fijar una porción de la circunferencia del poste IV 22. El poste IV 22 se asegura en la parte circunferencial opuesta por una cuna 30 móvil o deslizante.

25 La varilla 50 roscada está montada en la placa base 24 en un canal o ranura 52. La varilla 50 está fijada en un extremo de la placa base 24 a una tapa 28 de extremo unida a la placa base 24. La varilla 50 está fijada en el otro extremo de la placa base 24 en la porción inferior de la cuna 26 estacionaria (como se ve en líneas ocultas en la figura 2). Por ejemplo, la varilla 50 puede ser asegurada dentro de un orificio 34, por ejemplo, roscado, (figuras 3 a 5) definido por la placa 28 de extremo y un orificio 36, por ejemplo, liso, definido por una porción 32 de extremo de la cuna 26 estacionaria. La varilla 50 podría extenderse alternativamente pasando una o ambas de la placa 28 de
 30 extremo y la porción 32 de extremo, tiene extremos roscados, y se mantiene en su lugar con una o más tuercas ajustadas contra la placa 28 y/o la porción 32. La varilla 50 puede tener formas de sección transversal alternativas, tales como cuadrada, rectangular, trapezoidal, u otra forma poligonal adecuada. En una realización alternativa, la varilla 50 no tiene una superficie exterior roscada.

35 Como se muestra en las figuras 2 a 5, la cuna 30 deslizante es móvil de forma deslizante o está unida a un carro 40 deslizante. La cuna 30 deslizante está montada en una plataforma 42 extendida que es parte del carro 40 deslizante. La cuna 30 deslizante con la plataforma 42 del carro 40, para que en conjunto se desplacen hacia atrás y adelante a lo largo de la varilla 50. La cuna 30 deslizante y el carro 40 deslizante definen orificios o canales (no mostrados) en forma de U al revés (no mostrado) a través de sus partes inferiores a través del cual la varilla 50 se ajusta para
 40 retener la cuna 30 deslizante y el carro 40 deslizante dentro de la ranura 52 y previenen que la cuna 30 deslizante y el carro 40 deslizante sean retirados de la ranura 52 y alejadas de la placa base 24.

Como se ilustra adicionalmente en las figuras 2 a 5, un pasador 60 de pivote está montado dentro del carro 40 deslizante. Una leva 62 está posicionada en el carro deslizante 40 y montada en el pasador 60 de pivote. Una palanca 64 está unida a la leva 62. Un medio de bloqueo 66 móvil está montado dentro del carro deslizante 40. El medio de bloqueo 66 móvil está configurado para el movimiento mediante la leva 62 y se coloca para sujetarse
 45 contra la varilla 50, para bloquear la cuna 30 y el carro 40 en su lugar contra el poste IV 22.

Más específicamente, el carro deslizante 40 actúa como una carcasa para el pasador de pivote 60 en la que la leva 62 está montada. El pasador de pivote 60 está unido a los lados 70 y 72 (figura 2) del carro deslizante 40. La leva 62 está conectada a la palanca 64 de manera que cuando la palanca 64 se hace girar por un usuario, la leva 62 gira también. La leva 62 puede ser moldeada en la palanca 64 o se puede montar de otra manera integralmente con la
 50 palanca 64. La leva 62 pivota alrededor del pasador de pivote 60 cuando un usuario gira la palanca 64 hacia arriba. Esta acción también empuja hacia abajo el medio de bloqueo 66 móvil sobre la varilla 50 para bloquear el carro 40 deslizante en su posición. La palanca 64 puede incluir un agarre con textura para que un usuario sujete y gire la palanca 64 más fácilmente. Además, la parte inferior del cierre 66 puede ser suave o con caucho para acoplarse por fricción con la varilla 50.

55 El medio de bloqueo 66 puede ser una media tuerca parcialmente roscada u otro elemento de compresión adecuado que evita el movimiento del carro 40 deslizante cuando el medio de bloqueo 66 se pone en contacto con la varilla 50. Cuando el medio de bloqueo 66 es una media tuerca, sus roscas están expuestas y pueden relacionarse con las

rosclas del vástago 50 en una posición de bloqueo. Moviendo la palanca 64 en sentido horario gira la leva 62 en sentido horario, empujando de ese modo el medio de bloqueo 66 hacia abajo hacia la varilla 50 como se describe en más detalle a continuación. Como se ilustra en la figura 3, un mecanismo 80 de desviación se puede añadir al medio de bloqueo 66 para ayudar en presionar el medio de bloqueo 66 firmemente contra la leva 62.

- 5 Como se ilustra adicionalmente en la figura 3, en una realización, la cuna 26 estacionaria y la base 30 deslizante están configuradas para maximizar la capacidad de bloqueo de la abrazadera 20. Como se ilustra, la cuna 26 estacionaria incluye una primera superficie 100 que se extiende a aproximadamente un ángulo de 45° desde la placa base 24. La cuna 26 estacionaria también incluye una segunda superficie 102 que se encuentra con una primera superficie 100 en la esquina 104 redondeada. La superficie 102 se extiende en alrededor de un ángulo de 135° desde la placa base 24. La esquina 104 está redondeada, y en una realización, el radio es de aproximadamente 0,6 cm (0,25 pulgadas) hasta aproximadamente 1,3 cm (0,5 pulgadas). La primera superficie 100 puede estar en un ángulo de aproximadamente 30° a aproximadamente 60° de la placa base 24. Como se ilustra en la figura 3, primera superficie 100 está aproximadamente en un ángulo recto a la segunda superficie 102 pero puede ser alternativamente de aproximadamente 30° a 60° desde la superficie 130 de la placa base 24. La primera superficie 100, por tanto, puede extenderse en otros ángulos con respecto a la segunda superficie 102.

La cuna 30 deslizante opera con la cuna 26 estacionaria para capturar de forma segura el poste IV 22 para el montaje de la bomba 16 de infusión y el controlador 18, como se señaló anteriormente en relación con la figura 1. La cuna 30 deslizante y/o el soporte 26 estacionario se pueden modificar para acomodar postes IV de diferente forma. En la realización ilustrada, el lado de trabajo o de sujeción de la cuna 30 deslizante incluye una primera superficie en ángulo 110, en ángulo, en esta realización, en torno a un ángulo de 135° de la placa base 24. El lado de trabajo también incluye una segunda superficie 120 en ángulo que incluye una porción 122 y una segunda superficie de porción de primera superficie 124. Las porciones 122 y 124 se encuentran en un ángulo de aproximadamente 160° entre sí, es decir, casi en una línea recta. La segunda superficie 120 en ángulo en general forma casi un ángulo recto a la placa base 24.

La primera y segunda superficies 110 y 120 en ángulo se encuentran en la esquina 126 redondeada. Se debe apreciar que en realizaciones alternativas, la primera y segunda superficies 110 y 120 en ángulo pueden reunirse en una esquina en ángulo. La primera superficie 110 en ángulo y la esquina 126 se colocan como se muestra de manera que puedan capturar fácilmente un poste IV de diversos diámetros, por ejemplo, de aproximadamente 1 cm (0,375 pulgadas) hasta aproximadamente 3,8 cm (1,5 pulgadas). En una realización, la esquina 126 se coloca alrededor de 1,9 cm (0,75 pulgadas) por encima de la superficie 130 de trabajo interior de la placa base 24. Esto permite que la abrazadera 20 capture un poste IV de dos a tres veces el diámetro entre la esquina 126 y la superficie 130.

Por el lado de trabajo de la cuna 30 deslizante, la esquina 126 puede ser posicionada desde un cuarto a aproximadamente la mitad de la altura por encima de la superficie 130 del diámetro mayor del poste que se espera para ser utilizado con la abrazadera 20. En una realización, si el diámetro mayor del poste esperado es de unos 3,8 cm (aproximadamente 1,50 pulgadas), en la esquina 126 es de aproximadamente 0,75 cm a aproximadamente 1,5 cm (aproximadamente 0,29 a aproximadamente 0,59 pulgadas) por encima de la superficie 130 de la placa base 24. Se debe apreciar que otros radios, distancias y dimensiones pueden ser utilizados para la cuna 26 estacionaria y la cuna 30 deslizante en realizaciones alternativas.

Las figuras 3-5 ilustran la abrazadera 20 en posiciones alternativas durante el funcionamiento de la abrazadera 20. La figura 3 muestra la abrazadera 20 en una posición abierta o liberada, en la que la cuna 30 deslizante y el carro 40 deslizante se mueven lejos del poste IV 22. Durante el uso, el usuario empuja el carro 40 para mover la cuna 30 deslizante y el carro 40 deslizante hacia el poste IV 22, tal como se indica por la flecha A de la figura 3. Cuando la cuna 30 deslizante contacta con el poste IV 22, figura 4, la primera porción de superficie 122 y la segunda porción de superficie 124 de la cuna 30 deslizante fijan el poste IV 22 en un lado. Una primera y segunda superficies 100 y 102 del soporte 26 estacionario fijan el poste IV 22 en su lado opuesto.

La figura 5 ilustra la abrazadera 20 en una posición cerrada o bloqueada sobre el poste IV 22. Una vez que la abrazadera 20 está colocada correctamente con respecto al poste IV 22, el usuario presiona o eleva la palanca 64 en una dirección de las agujas del reloj, hacia arriba, según la flecha B mostrada en la figura 4, que también gira la leva 62 en el pasador 60 de pivote. El movimiento de la leva 62 hace que el medio de bloqueo 66 se mueva hacia abajo, hacia la varilla 50, comprimiendo de este modo el medio de bloqueo 66 contra la varilla 50 como se ve en la figura 5. Esto evita que el medio de bloqueo 66 se mueva inadvertidamente a lo largo de varilla 50. Al mismo tiempo, la leva 62 giratoria hace que la cuna 30 deslizante se aleje del carro 40 deslizante y presione adicionalmente contra el poste IV 22. Esto permite que el poste IV 22 se fije y se bloquee firmemente entre la cuna 30 deslizante y la cuna 26 estacionaria.

Cuando el usuario desea retirar la abrazadera 20 del poste IV 22, la palanca 64 puede ser presionada hacia la placa base 24 según la flecha C en la figura 5. El carro 40 deslizante y la cuna 30 deslizante se pueden mover manualmente lejos del poste IV 22 para aflojar el agarre en el poste IV 22 y permitir que la abrazadera 22 sea retirada del poste IV 22.

En una realización alternativa, la abrazadera 20 incluye también un pasador de bloqueo (no mostrado) que impide el

5 movimiento de la palanca 64 una vez que la palanca 64 está en la posición cerrada o bloqueada. El pasador de bloqueo puede ser parte deslizante del carro 40 o parte de la placa base 24 para evitar el movimiento de la palanca 64 en una posición bloqueada. El pasador de bloqueo puede ser construido y dispuesto para requerir la interacción del usuario para liberar la palanca 64 para reducir la fuerza de apriete aplicada a poste IV 22 mediante la abrazadera 20. Esto proporciona un mecanismo de seguridad para evitar que la abrazadera 20 se suelte accidentalmente durante su uso.

10 En otra realización alternativa, se inserta un mecanismo de desviación (no mostrado) entre la tapa 28 de extremo y el carro 40 deslizante y que está construido y dispuesto para ayudar al usuario con el movimiento del carro 40 deslizante hacia poste IV 22. Por ejemplo, el mecanismo de desviación puede llegar a ser comprimido cuando el carro 40 deslizante se mueve más cerca de tapa 28 de extremo. Después de que el usuario mueve el carro 40 deslizante a la posición abierta e inserte un soporte o varilla entre la cuna 26 estacionaria y la base 30 deslizante, el mecanismo de empuje moviendo automáticamente el carro 40 deslizante de nuevo a la posición de medio de bloqueo sin ningún esfuerzo por parte del usuario. El usuario puede elevar la palanca 64 para ajustar y asegurar por completo el soporte o varilla entre la cuna 26 estacionaria y la cuna 30 deslizante.

15 Como se utiliza en la presente memoria, el término "mecanismo de desviación" incluye resortes mecánicos y otros elementos de empuje compresibles, tales como, caucho compresible u otros elementos de cúpula elastoméricos y cuerpos elastoméricos compresibles sólidos.

20 El lado 44 de la placa base 24 opuesto al carro 40 deslizante puede ser desmontable o estar permanentemente unido al controlador 18 de la bomba de infusión utilizando cualquier procedimiento de fijación adecuado. Por ejemplo, la placa base 24 se puede conectar al controlador 18 de la bomba de infusión (u otros dispositivos) por uno o más tornillos o sujetadores. Alternativamente, la placa base 24 se puede conectar al controlador 18 de la bomba de infusión (u otros dispositivos) utilizando técnicas adhesivas o de soldadura.

25 La abrazadera 20 y los diversos componentes de la abrazadera 20 se pueden hacer usando cualesquiera materiales adecuados tales como metales, polímeros y plásticos. Por lo tanto, la abrazadera 20 puede ser diseñada para tener un peso ligero, de alta resistencia y durabilidad.

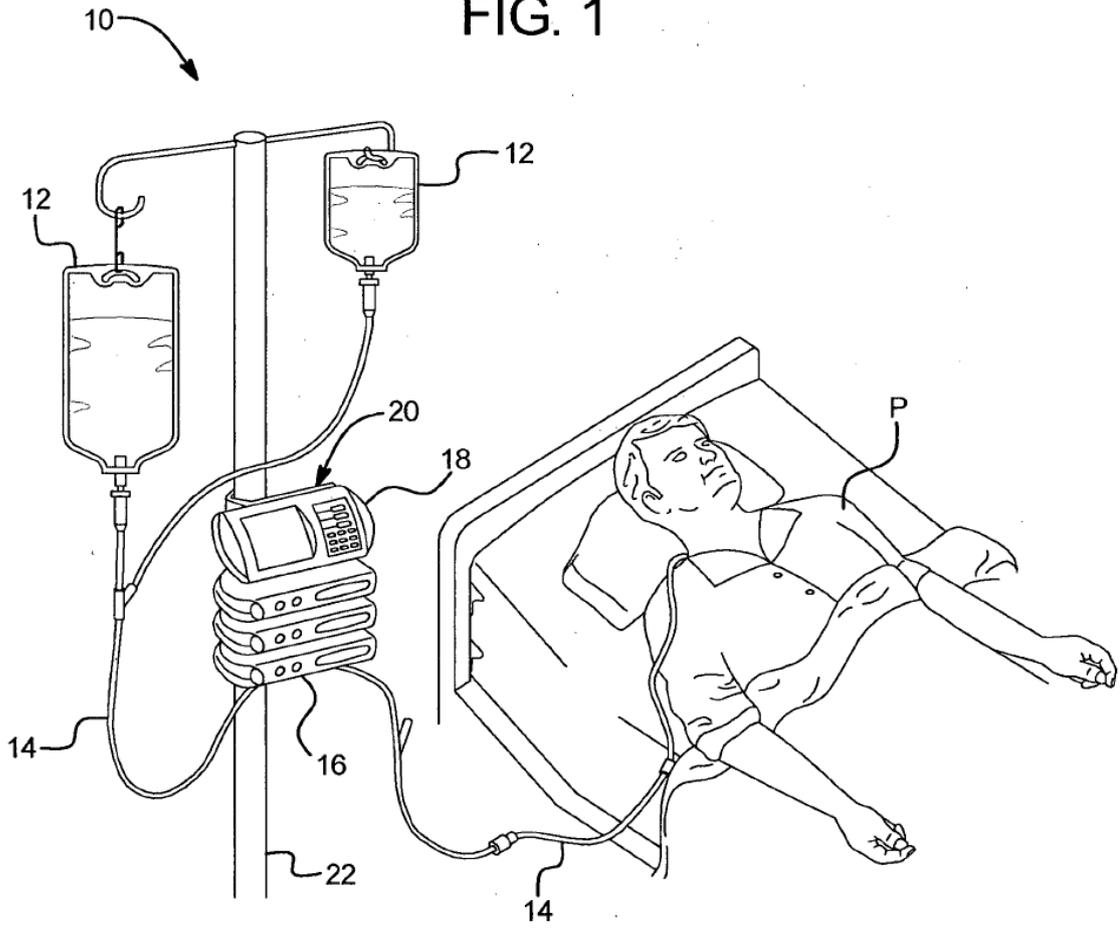
Se debe entender que varios cambios y modificaciones a las realizaciones actualmente preferidas descritas en este documento serán evidentes para los expertos en la técnica.

REIVINDICACIONES

1. Una abrazadera de poste intravenoso ("IV"), que comprende:
 - una placa base (24) que incluye una cuna (26) estacionaria; y
 - 5 un primer aparato móvil con respecto a la placa base (24) para colocar una cuna (30) móvil contra un poste IV, en el que el poste IV es presionado contra la cuna (26) estacionaria, en la que el primer aparato está colocado al lado de la cuna (30) móvil a lo largo de la placa base (24);
 - caracterizada porque** la abrazadera del poste IV comprende además un segundo aparato móvil con respecto a la cuna (30) móvil para el ajuste adicional de la cuna (30) móvil con respecto a la cuna (26) estacionaria, en la que el segundo aparato incluye una leva (62) giratoria para presionar un medio de bloqueo (66) móvil contra una porción de la placa base (24).
- 10 2. La abrazadera de poste IV de la reivindicación 1, en la que el segundo aparato, cuando se mueve para el ajuste adicional, también está configurado para bloquear el segundo aparato a la placa base (24).
- 15 3. La abrazadera de poste IV de la reivindicación 1 ó 2, en la que el primer aparato incluye un carro (40) deslizante que se mueve manualmente a la posición de la cuna (30) móvil.
4. La abrazadera de poste IV de la reivindicación 1, que incluye una varilla (50) fijada a la placa base (24), y en la que:
 - el primer aparato incluye un carro (40) deslizante conectado de manera móvil a la varilla (50) y el segundo aparato comprende una palanca (64); y
 - 20 el medio de bloqueo (66) móvil está construido y dispuesto para bloquear de forma liberable el carro en su posición en la placa base cuando la cuna (26) estacionaria y el carro están en posición para sujetarse al poste IV.
- 25 5. La abrazadera de poste IV de la reivindicación 4, en la que el medio de bloqueo (66) móvil está montado dentro del carro (40) deslizante para su movimiento mediante la leva (62) y está configurado para su sujeción contra la varilla (50).
6. La abrazadera de poste IV de la reivindicación 4 ó 5, en la que la varilla (50) es una varilla roscada fijada en una ranura definida por la placa base (24).
7. La abrazadera de poste IV de una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en la que el carro (40) deslizante está fijado a la varilla (50) mediante un orificio definido por el carro (40) deslizante que sujeta la varilla (50).
- 30 8. La abrazadera de poste IV de una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, en la que el medio de bloqueo (66) móvil es una media tuerca roscada.
9. La abrazadera de poste IV de una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, en la que la leva (62) está montada sobre un pasador (60) de pivote montado en el carro (40) deslizante, y la palanca (64) está unida a la leva (62).
10. La abrazadera de poste IV de la reivindicación 1, que incluye:
 - 35 una varilla (50) fijada a la placa base (24);
 - un carro (40) deslizante conectado de manera móvil a la varilla (50) que forma parte del primer aparato;
 - un pasador (60) de pivote montado en el carro (40) deslizante; y
 - una palanca (64) unida a la leva,
 - en la que:
 - 40 la cuna estacionaria está configurada para fijarse en un lado del poste IV y la cuna (30) móvil está conectada de forma móvil a la varilla (50) y está configurada para asegurarse a un lado opuesto del poste IV;
 - la leva (62) está colocada en el carro (40) deslizante y está montada en el pasador (60) de pivote; y
 - 45 el medio de bloqueo (66) móvil está montado dentro del carro (40) deslizante, estando el medio de bloqueo (66) móvil configurado para moverse mediante la leva (62) y para fijarse contra la varilla (50).

11. La abrazadera de poste IV de la reivindicación 10, en la que la varilla (50) es al menos una de cilíndrica y roscada.
12. La abrazadera de poste IV de la reivindicación 10 u 11, en la que la varilla (50) se extiende a través de la cuna (30) móvil a través de un orificio definido por la cuna (30) móvil.
- 5 13. La abrazadera de poste IV de una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, que incluye además un mecanismo (80) de desviación unido al medio de bloqueo (66) móvil y construido y dispuesto para presionar contra la leva (62).
14. La abrazadera de poste IV de una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, en la que el medio de bloqueo (66) móvil está configurado para moverse dentro de una ranura definida por el carro (40) deslizante.
- 10 15. La abrazadera de poste IV de una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, en la que la cuna (26) estacionaria comprende una primera superficie en ángulo y una segunda superficie en ángulo para fijar el poste IV.
16. La abrazadera de poste IV de una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 15, en la que la placa base (24) incluye una tapa (28) de extremo que sujeta la varilla (50) a la placa base (24).
17. La abrazadera de poste IV de una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 16, en la que el poste IV es parte de un pie intravenoso.
- 15 18. La abrazadera del poste IV de una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 17, en la que la varilla (50) es roscada y el medio de bloqueo (66) es una media tuerca que bloquea la varilla (50) de forma roscada.

FIG. 1



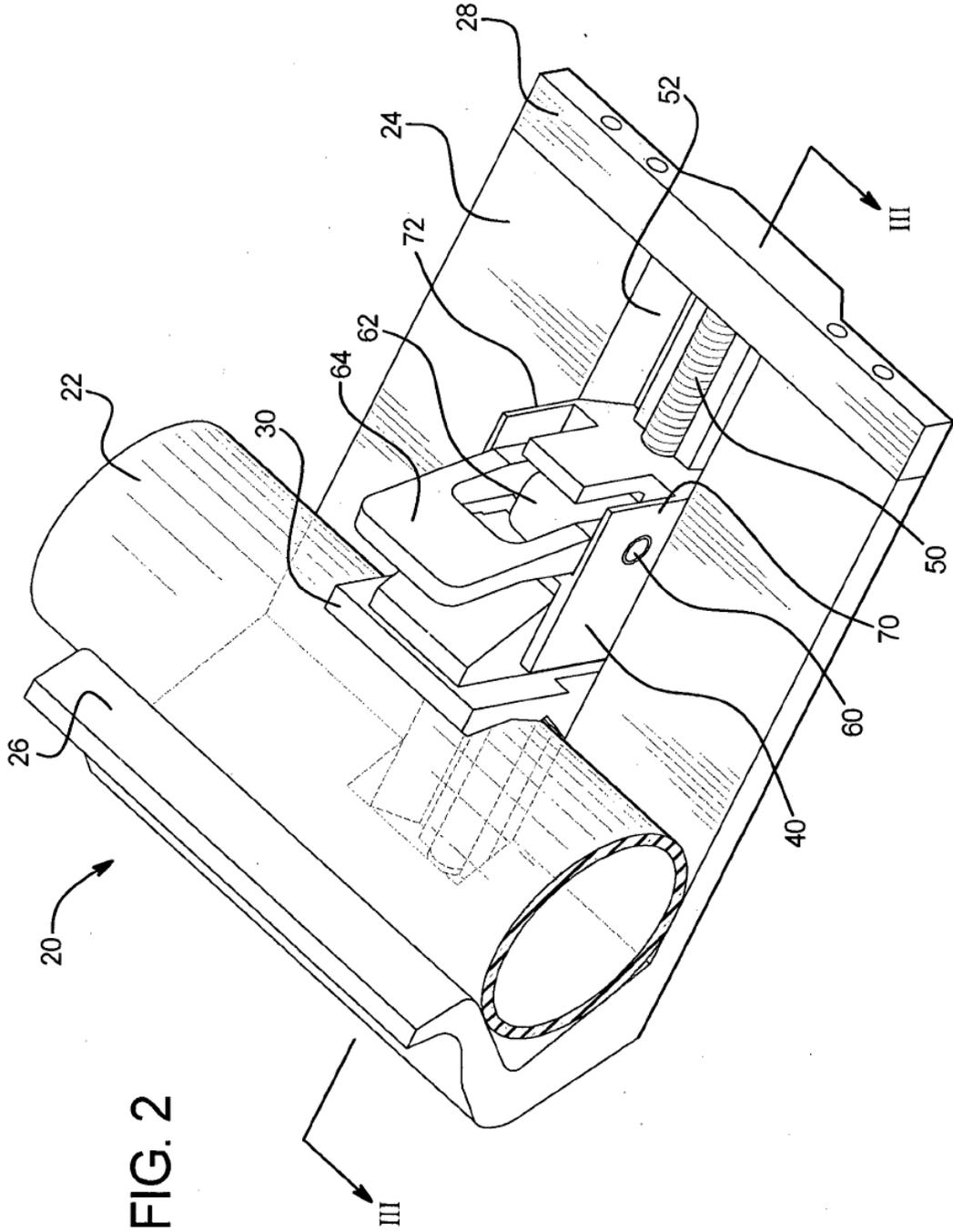


FIG. 2

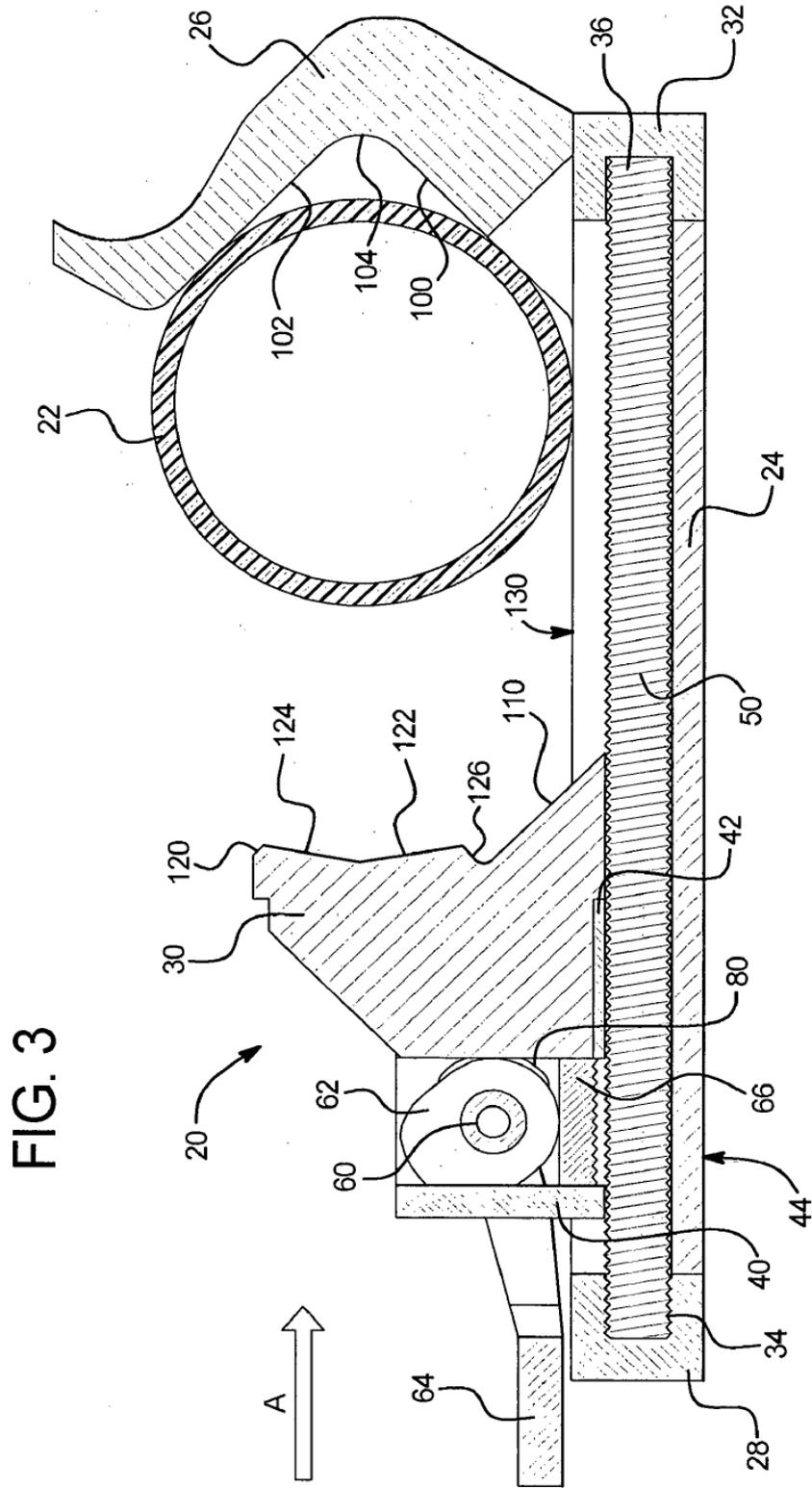
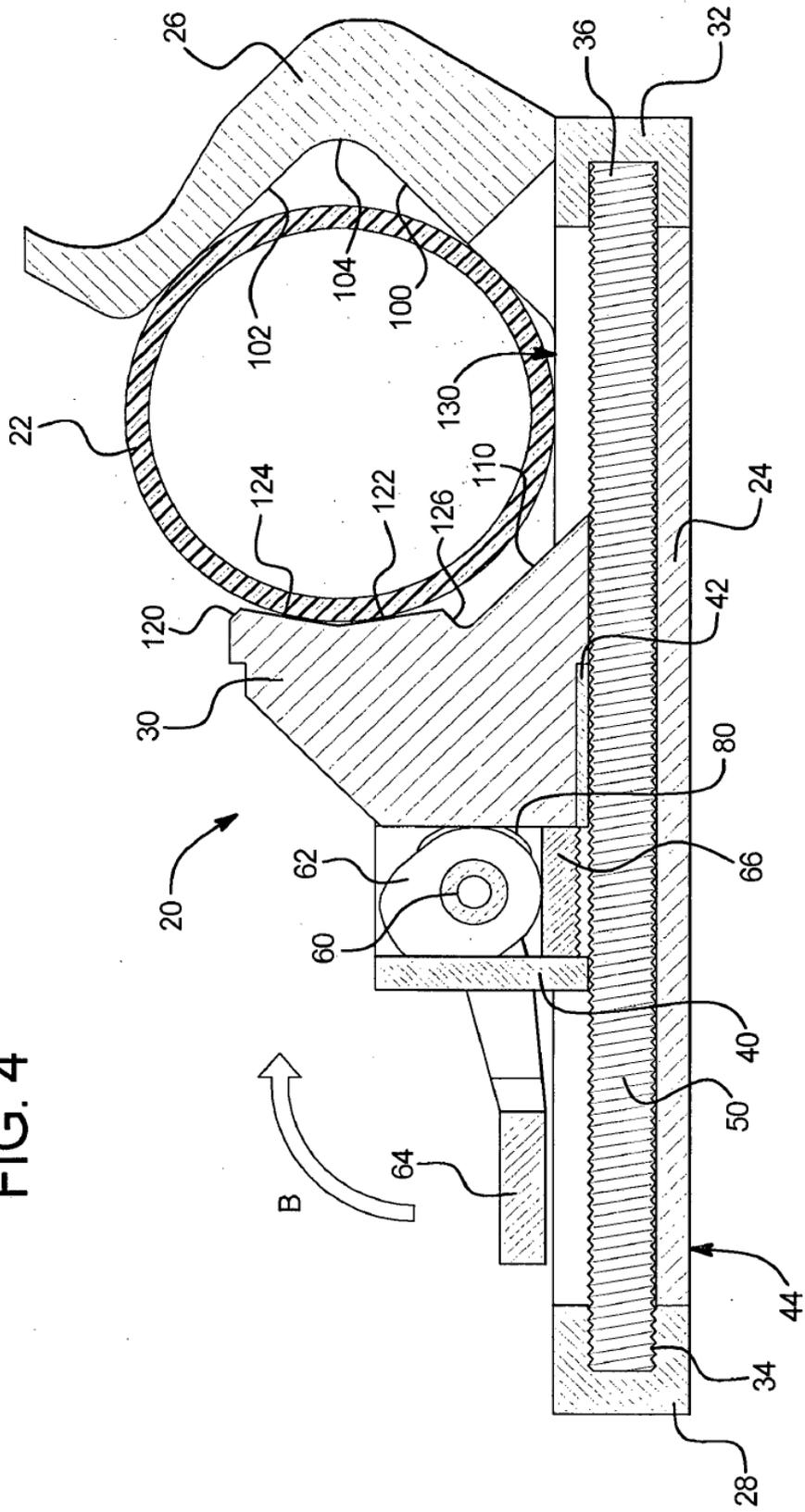


FIG. 4



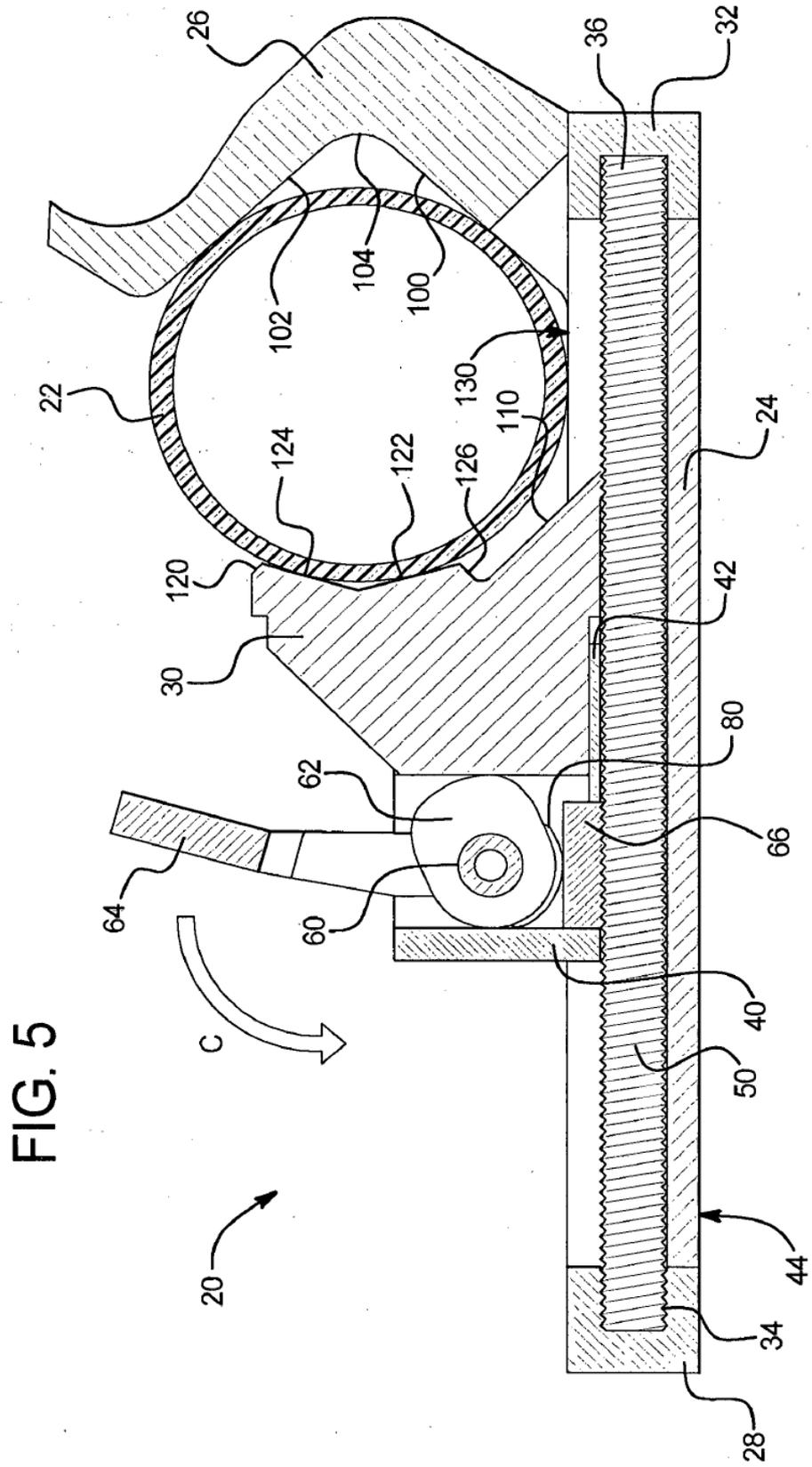


FIG. 5