



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 321 852**

(51) Int. Cl.:

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/04 (2006.01)

B01F 13/08 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **05752019 .9**

(96) Fecha de presentación : **07.06.2005**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1753526**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **21.02.2007**

(54) Título: **Procedimiento y dispositivo para realizar preparaciones.**

(30) Prioridad: **10.06.2004 NL 1026375**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.06.2009

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.06.2009

(73) Titular/es: **Medical Dispensing Systems B.V.**
Kopersteden 24-5
7547 TK Enschede, NL

(72) Inventor/es: **Van Vreeland, Sander, Godfried y**
Dorpema, Jan, Willem

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

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

Procedimiento y dispositivo para realizar preparaciones.

5 La invención se refiere a un procedimiento para rellenar un recipiente con una preparación que consta de un número de componentes líquidos. Se emplea un procedimiento de este tipo, por ejemplo, para hacer una preparación inyectable. Normalmente, deberá elaborarse una preparación de manera aséptica, lo cual de acuerdo con el estado de la técnica se lleva a cabo preparándola en el interior de una sala limpia, por personal vestido con ropas esterilizadas cuya entrada a la sala limpia se realiza a través de un sistema de cerraduras. Una preparación elaborada de esta manera
10 es muy cara y mantener la sala limpia es muy difícil de lograr. Además, la monitorización de la composición de las preparaciones inyectables es virtualmente imposible.

De acuerdo con el procedimiento de la invención, los componentes se almacenan en una serie de recipientes auxiliares, y en base a una prescripción suministrada, un robot selecciona posteriormente unos recipientes auxiliares
15 que contienen los componentes mencionados en la prescripción el cual, utilizando un accionador, hará que se vierta dentro del recipiente una cantidad de un componente desde un recipiente auxiliar seleccionado, según se especifica en la prescripción. El procedimiento de la invención se puede realizar dentro de una sala aséptica, pequeña, sin que intervengan las manos de una persona. Además, la posibilidad de que un robot elabore una preparación con una composición equivocada es mucho menor que la posibilidad de que una persona lo haga. Para elaborar un número de preparaciones, se puede introducir dentro de la sala aséptica un número de recipientes auxiliares y un número de recipientes a través de un cierre de acoplamiento aséptico y se puede retirar después la preparación. Normalmente, la sala aséptica se esterilizará nuevamente, por ejemplo, después de que haya sido utilizada. Utilizando los cierres de acoplamiento, será posible entonces instalar la disposición virtualmente en cualquier parte.

25 A partir del documento de patente US-A-2004/0017728 se conoce un procedimiento de acuerdo con el preámbulo de la Reivindicación 1 y un disposición de acuerdo con el preámbulo de la Reivindicación 7.

El procedimiento de acuerdo con la invención tiene por objeto reducir más la posibilidad de que una preparación contenga una composición falsa.

30 De acuerdo con la invención este objeto se logra mediante las etapas descritas en la Reivindicación 1, en las que sobre cada recipiente auxiliar se fija una etiqueta de identificación y porque el robot lee la etiqueta de identificación con la ayuda de un dispositivo lector antes de que se accione el accionador. En el caso improbable de que se posicione un recipiente auxiliar falso encima del recipiente, será detectado por el robot y se parará la producción y, por ejemplo, se generará una alarma. El procedimiento es especialmente ventajoso para elaborar preparaciones individuales o unas preparaciones para pacientes específicos, para las cuales la posibilidad de cometer errores es relativamente grande cuando se utiliza el procedimiento tradicional.

40 Una realización aún más favorable está caracterizada porque después de que se haya accionado el accionador, el robot escribirá los datos sobre la etiqueta de identificación correspondiente, por medio de un dispositivo de escritura, de tal manera que la cantidad del componente en cuestión que está presente en el recipiente auxiliar esté siempre especificada con claridad. En caso de que estuviera presente una cantidad insuficiente de un componente específico, entonces se puede interrumpir la producción y, por ejemplo, se generará una alarma.

45 Una realización aún más favorable está caracterizada porque se fija una etiqueta de identificación sobre cada recipiente y porque después de elaborar la preparación el robot escribe una identificación sobre la etiqueta de identificación con el dispositivo de escritura, como por ejemplo, la composición de la preparación. Será posible entonces determinar sin ambigüedades el tipo de preparación después de que haya sido elaborada.

50 Una realización aún más favorable está caracterizada porque cada recipiente se pesa mientras se esté llenando y/o después de que se haya llenado. En caso de que se encuentre una diferencia inexplicable, entonces se destruirán, por ejemplo, todas las preparaciones y de esta manera se podrá evitar que se entregue una preparación posiblemente incorrecta.

55 Una realización aún más favorable está caracterizada porque después de elaborar un número de preparaciones, el robot leerá el contenido de los recipientes auxiliares con la ayuda del dispositivo lector y lo comparará con el contenido de los recipientes auxiliares, según lo esperado. Si se encuentra una diferencia inexplicable, entonces, por ejemplo, se destruirán todas las preparaciones y de esta manera se puede evitar que se entregue una preparación posiblemente incorrecta.

60 Una realización aún más favorable está caracterizada porque el recipiente auxiliar es una jeringa hipodérmica, porque el accionador es un dispositivo de presión y porque antes de que el accionador sea accionado, un mecanismo agitador que está presente dentro de la jeringa hipodérmica se pondrá en funcionamiento, de manera que se pueda asegurar que los componentes líquidos administrados tienen una composición homogénea.

65 La invención se refiere también a una disposición para elaborar preparaciones de acuerdo con la Reivindicación 7, que comprende un número de recipientes auxiliares, rellenos de unos componentes líquidos para preparaciones y, al menos, un recipiente para recibir a los componentes. De acuerdo con un aspecto de la invención, el dispositivo está

acomodado dentro de un alojamiento cerrado y está provisto de, al menos, un accionador para hacer que los componentes fluyan fuera de los recipientes auxiliares dentro de, al menos, un recipiente, lo cual implica que la elaboración actual se pueda realizar dentro de una sala aséptica, pequeña, mientras que el control del dispositivo se puede posicionar fuera de la sala aséptica. Se pueden evitar los errores del personal cuando se elaboren las preparaciones ya que el dispositivo comprende un robot para hacer funcionar el, al menos, un accionador y para colocar un recipiente debajo de una salida de un accionador o bien, para colocar una salida de un accionador situado encima de un recipiente. La elaboración de las preparaciones y la inspección de las preparaciones acabadas se puede realizar cuidadosamente, ya que los recipientes auxiliares y el, al menos, un recipiente está, cada uno de los mismos, provisto de una etiqueta de identificación y el robot está provisto de un dispositivo lector para leer una etiqueta de identificación.

Una realización aún más favorable, con la cual se puede evitar un intercambio erróneo de recipientes con preparaciones acabadas, está caracterizada porque el robot está provisto de un dispositivo de escritura para escribir sobre una etiqueta de identificación.

Una realización aún más favorable del dispositivo de la invención está caracterizada porque el robot está provisto de un dispositivo para pesar, para determinar el peso del recipiente, el cual se puede usar para controlar un accionador y/o para realizar una comprobación adicional durante el proceso de llenado.

Una realización aún más favorable del dispositivo de la invención está caracterizada porque el robot está provisto de un dispositivo de entrada de datos con el cual se puede introducir una lista de componentes para un recipiente. Una vez que se haya introducido la lista de componentes para un número de recipientes, entonces el dispositivo procederá a rellenar estos recipientes de una manera totalmente automática.

Una realización aún más favorable del dispositivo de la invención está caracterizada porque un recipiente auxiliar es una jeringa hipodérmica y porque el accionador comprende un dispositivo de presión.

Una realización aún más favorable del dispositivo de la invención está caracterizada porque el dispositivo está provisto de un medio impulsor para un dispositivo agitador y porque, al menos, algunas jeringas hipodérmicas están provistas de un dispositivo agitador, de manera que se pueda asegurar que los componentes líquidos administrados tienen una composición homogénea.

Ahora, la invención se explicará con más detalle haciendo referencia a las siguientes figuras, en las cuales:

- la Figura 1A, muestra esquemáticamente una vista lateral de una jeringa hipodérmica provista de un agitador;
- la Figura 1B, muestra esquemáticamente una vista superior de un agitador;
- la Figura 2, muestra esquemáticamente una vista lateral de una posible realización de un dispositivo de acuerdo con la invención;
- la Figura 3A, muestra esquemáticamente una vista superior de un dispositivo con un almacenamiento circular;
- la Figura 3B, muestra esquemáticamente una vista superior de un dispositivo con un almacenamiento lineal;
- la Figura 4, muestra esquemáticamente una vista lateral de una realización alternativa de un dispositivo de acuerdo con la invención;
- la Figura 5A, muestra esquemáticamente una vista frontal de un recipiente auxiliar alternativo;
- la Figura 5B, muestra esquemáticamente una vista lateral de este recipiente auxiliar;
- la Figura 6, muestra esquemáticamente una vista lateral de un dispositivo de acuerdo con la invención con estos distribuidores alternativos; y
- la Figura 7, muestra esquemáticamente un dispositivo que incluye un brazo robot, un medio de almacenamiento y un dispositivo de entrada.

La Figura 1A, muestra esquemáticamente una vista lateral de una jeringa hipodérmica provista de un agitador, con cuya ayuda se pueden suministrar los componentes para las preparaciones que se van a elaborar. La jeringa hipodérmica 1 consta de un recipiente auxiliar 2, un pistón 3 que está conectado a una parte de presión 4 y de una salida 5 que puede estar provista de una válvula, no mostrada. El recipiente auxiliar 2 comprende un componente 6, normalmente un líquido, en el cual se disuelven las sustancias o están presentes en forma de una emulsión. A fin de asegurar que el componente 6 es suficientemente homogéneo mientras que se elabora una preparación, el recipiente auxiliar 2 está provisto de un agitador 7, que consiste aquí en un objeto en sección transversal fabricado de plástico, en el cual está encastrado un imán permanente el cual puede comenzar a girar cuando se suministre un campo magnético. Sobre el recipiente auxiliar 2 se fija una etiqueta RF 8, muy conocida en el campo de la técnica, dentro de la cual se pueden almacenar unos datos, los cuales se pueden leer con la ayuda de un campo RF y se pueden modificar si se

ES 2 321 852 T3

desea. En la etiqueta RF conectada al recipiente auxiliar 2 se almacenan, por ejemplo, los datos relacionados con el componente 6. La Figura 1B, muestra esquemáticamente una vista superior de un agitador 7 provisto de una barra magnética 9.

5 La Figura 2, muestra esquemáticamente una vista lateral de una posible realización de un dispositivo de acuerdo con la invención, que consta de un brazo 10 sobre el cual está conectado un motor lineal 11, con el cual se puede poner en operación un dedo de presión 12 el cual puede impulsar hacia dentro una parte de presión 4 de una jeringa hipodérmica 1, hasta que se descargue una cantidad determinada previamente de un componente presente en la jeringa hipodérmica 1. El brazo 10 está conectado a un dispositivo de presión 13 con el cual se puede colocar el dedo de presión
10 12 encima de una parte de presión 4 de una jeringa hipodérmica seleccionada. Sobre el brazo 10 está conectado un brazo auxiliar 14, sobre cuyo extremo está sujeto un recipiente 15 con la ayuda de una abrazadera 16, de tal manera que el recipiente 15 recoja siempre el componente distribuido por una jeringa hipodérmica. Las jeringas hipodérmicas que contienen los componentes distintos se pueden colocar en un medio de almacenamiento circular, en cuyo caso el dispositivo de presión 13 es un motor giratorio. Se pueden colocar también las jeringas hipodérmicas en un medio
15 de almacenamiento lineal, en cuyo caso el dispositivo de presión 13 es un motor lineal. Mientras que se elabora una preparación, el dedo de presión 12 y el recipiente 15 se colocan encima y debajo, respectivamente, de una jeringa hipodérmica seleccionada. En esta realización, cada jeringa hipodérmica está provista de una etiqueta RF 8, en la cual se escribirán los datos acerca del componente presente en la aguja hipodérmica, como la composición y la cantidad sobrante. Antes de que se active el motor lineal 11, un dispositivo lector 17 comprueba si la jeringa hipodérmica
20 correcta está colocada encima del recipiente 15 y si la cantidad de componente presente en la jeringa hipodérmica es apropiada. Si este es el caso, se distribuirá entonces la cantidad deseada. El recipiente 15 está provisto también de una etiqueta RF 18, dentro de la cual se puede escribir, por ejemplo, la composición de la preparación, cuando se esté rellenando, con la ayuda de un dispositivo de escritura 19. Además, un juego de bobinas 20 está conectado al motor lineal 11, con cuya ayuda se puede hacer girar el agitador 7 de una manera muy conocida por sí misma, antes de que
25 el motor lineal 11 sea activado. La dosificación actual se realiza moviendo el dedo de presión 12 con la ayuda del motor lineal 11 a través de una distancia determinada, no obstante, es posible también proporcionar, por ejemplo, una abrazadera 16 con una célula de carga 21, muy conocida en la técnica, con la cual se puede determinar la cantidad distribuida del componente, por su peso.

30 La Figura 3A, muestra esquemáticamente una vista superior de un dispositivo con un almacenamiento circular 22, lleno de jeringas hipodérmicas 1. Un motor giratorio 13 posiciona el brazo 10 y el motor lineal 11 de tal manera que el dedo de presión 12 esté situado encima de una jeringa hipodérmica y que el recipiente 15 (no mostrado en la Figura) esté situado debajo de la misma, después de lo cual el motor lineal 11 impulsa hacia fuera la cantidad deseada del componente presente en la jeringa hipodérmica. La Figura 3B, muestra esquemáticamente una vista superior de un
35 dispositivo con un almacenamiento lineal 23, lleno de jeringas hipodérmicas 1. Un motor lineal 13 posiciona el brazo 10 y el motor lineal 11 de tal manera que el dedo de presión 12 esté situado encima de una jeringa hipodérmica y que el recipiente 15 (no mostrado en la Figura) esté situado debajo de la misma, después de lo cual el motor lineal 11 impulsa hacia fuera la cantidad deseada del componente presente en la jeringa hipodérmica.

40 La Figura 4, muestra esquemáticamente una vista lateral de una realización alternativa de un dispositivo de acuerdo con la invención, con un motor lineal 11 montado firmemente con el cual se puede poner en operación un dedo de presión 12, el cual puede empujar hacia dentro una parte de presión 4 de una jeringa hipodérmica 1 hasta que se descargue una cantidad determinada previamente de un componente presente en la jeringa hipodérmica 1. Debajo de la jeringa hipodérmica está conectado un recipiente 15 por medio de una abrazadera 16 y de un brazo auxiliar 14 al
45 motor lineal 11, de manera que el recipiente 15 esté situado precisamente debajo de la jeringa hipodérmica. En esta realización, un número de jeringas hipodérmicas 1 está situado en un medio de almacenamiento circular 22, que puede girar con la ayuda de un motor giratorio 13 hasta que se posicione una jeringa hipodérmica seleccionada encima del recipiente 15. Antes de que se active el motor lineal 11, un dispositivo lector 17 comprueba si se ha seleccionado la jeringa hipodérmica correcta y si el juego de bobinas 20 está activado, con lo cual se puede hacer girar el agitador
50 7, de manera muy conocida en la técnica. La dosificación actual se realiza moviendo el dedo de presión 12 con la ayuda del motor lineal 11 a través de una distancia determinada, no obstante, es posible también proporcionar, por ejemplo, una abrazadera 16 con una célula de carga 21, muy conocida en la técnica, con la cual se puede determinar la cantidad distribuida del componente, por su peso. Podrá apreciarse fácilmente que la realización mostrada aquí se puede realizar también con un almacenamiento lineal, en cuyo caso deberá seleccionarse un motor lineal para el motor
55 13.

La Figura 5A, muestra esquemáticamente una vista frontal de un recipiente auxiliar alternativo, que consta de una bolsa de almacenamiento, por ejemplo, una bolsa para infusión 23, a la cual está acoplado un accionador 24, según es muy conocido en la técnica, que comprende un solenoide 25 del cual el núcleo 26 situado en una posición de reposo
60 bloquea un tubo 27 que está conectado a una bolsa para infusión 23, de manera que cuando se suministre un impulso de corriente corto al solenoide 25, se descargará entonces una pequeña cantidad del componente presente en la bolsa para infusión 23. La Figura 5B, muestra esquemáticamente una vista lateral de este recipiente auxiliar, con la bolsa para infusión 23, el accionador 24 y el tubo 27.

65 La Figura 6, muestra esquemáticamente una vista lateral de un dispositivo de acuerdo con la invención con este distribuidor alternativo, que consta de un brazo 10 al cual está conectada una placa de soporte 28, sobre la cual está adosado un número de bolsas de almacenamiento 23, conjuntamente con unos accionadores 24 acoplados a la misma. Operacionalmente, el recipiente 15 está posicionado precisamente debajo de un accionador que deberá excitarse, en

cuyo caso este accionador distribuirá una cantidad determinada previamente del componente presente en la bolsa de almacenamiento 23 que está acoplada a este accionador, de manera que se pueda verter dentro del recipiente 15. El brazo 10 está conectado a un dispositivo de presión 13 con el cual se puede mover la placa de soporte 28 en una dirección perpendicular al plano de la Figura, hasta que un accionador 24 seleccionado se posicione encima del recipiente 15. Al brazo 10, está conectado un brazo auxiliar 14, sobre cuyo extremo está sujeto el recipiente 15 con una abrazadera 16, de manera que el recipiente 15 recoja siempre el componente distribuido por un accionador 24. Preferiblemente, la abrazadera 16 está provista, por ejemplo, de una célula de carga 21, muy conocida en la técnica, de manera que se pueda determinar con precisión la cantidad del componente que se retira de la bolsa de almacenamiento 23. Por supuesto que será posible también mover el brazo auxiliar 14 con el dispositivo de presión 13, en cuyo caso la placa de soporte 28 se puede montar firmemente. En la realización mostrada aquí, el dispositivo de presión 13 es un motor lineal, no obstante, las bolsas de suministro 23 rellenas con los distintos componentes se pueden colocar también en un medio de almacenamiento circular, en cuyo caso la placa de soporte 28 tendrá forma circular y el dispositivo de presión 13 es un motor giratorio. Además, cada bolsa de almacenamiento 23 está provista de una etiqueta RF 8, en la cual se escriben los datos relacionados con los componentes presentes en la bolsa de almacenamiento 23, respectiva, como la composición y la cantidad sobrante. Antes de que el accionador 24 se excite, se usa un dispositivo lector 17 que está conectado al brazo auxiliar 14 para comprobar si la bolsa de almacenamiento 23 correcta está posicionada encima del recipiente 15 y si está presente una cantidad apropiada del componente. Siendo así el caso, se distribuirá el componente deseado, hasta que se determine con la ayuda de la célula de carga 21 que se ha distribuido la cantidad correcta. El recipiente 15 está provisto también de una etiqueta RF 18, en la cual se puede escribir la composición de la preparación después de que haya sido rellena, con la ayuda de un dispositivo de escritura 19.

La Figura 7, muestra esquemáticamente un dispositivo colocado dentro de un alojamiento 29, conjuntamente con un brazo robot 30, el cual puede recoger los recipientes vacíos desde un almacenamiento 31 y colocarlos en la abrazadera 16 y el cual puede proporcionarles una tapa y ponerlos después en un medio de almacenamiento 32 una vez que estos recipientes hayan sido rellenos. Se muestra además un dispositivo de entrada 33, en esta realización un ordenador, con el cual se puede introducir la composición de las preparaciones y con el cual se pueden realizar distintas comprobaciones.

Antes de que comience la secuencia de producción, se recogerán las jeringas hipodérmicas o las bolsas de almacenamiento rellenas de un contenido aséptico desde un cierre de acoplamiento aséptico, acoplado al alojamiento y se pondrán dentro del almacenamiento 31, así como los recipientes asépticos y las tapas, después de lo cual la secuencia de producción puede comenzar. Después de que la secuencia de producción haya finalizado, se recogerán los recipientes del almacenamiento 32 y se meterán dentro de un cierre de acoplamiento, acoplado al alojamiento. Es posible utilizar también un cierre de acoplamiento, acoplado como almacenamiento combinado, en cuyo caso este cierre de acoplamiento asumirá la función de los almacenamientos 31, 32.

El alojamiento 29 está provisto preferiblemente, de un sistema de flujo transversal, según se conoce muy bien en la técnica, por medio del cual se hace pasar aire aséptico, filtrado a través del dispositivo en una dirección tal que se pueda excluir prácticamente la contaminación cruzada.

REIVINDICACIONES

5 1. Un procedimiento para rellenar un recipiente (15) con una preparación consistente en un número de componentes líquidos, en el que los componentes se almacenan en una serie de recipientes auxiliares (1, 23), de manera que basándose en una prescripción suministrada, un robot selecciona posteriormente los recipientes auxiliares (1, 23) que contienen los componentes mencionados en la prescripción y, haciendo uso de un accionador (12, 24), hace que se vierta dentro del recipiente (15) una cantidad de un componente desde un recipiente auxiliar (1, 23) seleccionado, según se especifica en la prescripción; **caracterizado** porque sobre cada recipiente auxiliar (1, 23) se fija una etiqueta de identificación (8) y porque el robot lee la etiqueta de identificación (8) con la ayuda de un dispositivo lector (17) antes de que se accione el accionador (12, 24).

15 2. Un procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado** porque después de que el accionador (12, 24) haya sido accionado, el robot escribe los datos sobre la etiqueta de identificación (8) correspondiente, con un dispositivo de escritura.

3. Un procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 2, **caracterizado** porque se fija una etiqueta de identificación (18) sobre cada recipiente (15) y porque después de elaborar la preparación el robot escribe una identificación sobre la etiqueta de identificación, con el dispositivo de escritura (19).

20 4. Un procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 3, **caracterizado** porque se pesa cada recipiente (15) mientras se esté rellenando y/o después de que haya sido rellenado.

25 5. Un procedimiento de acuerdo con una de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque después de elaborar un número de preparaciones, se lee el contenido de los recipientes auxiliares (1, 23) con la ayuda del dispositivo lector (17) y lo compara con el contenido de los recipientes auxiliares (1, 23), según lo previsto por el robot.

30 6. Un procedimiento de acuerdo con una de las Reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el recipiente auxiliar (1, 2) es una jeringa hipodérmica, porque el accionador (12) es un dispositivo de presión y porque antes de que se accione el accionador se pone en funcionamiento un mecanismo agitador (7), presente dentro de la jeringa hipodérmica (1).

35 7. Una disposición para elaborar unas preparaciones, que comprende un número de recipientes auxiliares (1, 23), rellenos de unos componentes líquidos para preparaciones y, al menos, un recipiente (15) para recibir los componentes, en el que la disposición está acomodada dentro de un alojamiento cerrado (29) y está provisto de, al menos, un accionador (12, 24) para hacer que los componentes fluyan fuera de los recipientes auxiliares (1, 23) dentro de, al menos, un recipiente (15); en el que la disposición comprende un robot para operar el, al menos, un accionador (12, 24) y para colocar un recipiente (15) debajo de una salida de un accionador (12, 24) o bien, para colocar una salida de un accionador (12, 24) encima de un recipiente (15); **caracterizada** porque cada uno de los recipientes auxiliares (1, 23) y el, al menos, un recipiente (15) están provistos de una etiqueta de identificación (8, 18) y porque el robot está provisto de un dispositivo lector (17) para leer una etiqueta de identificación (8, 18).

45 8. Una disposición de acuerdo con la Reivindicación 7, **caracterizada** porque el robot está provisto de un dispositivo de escritura (19) para escribir sobre una etiqueta de identificación (8, 18).

9. Una disposición de acuerdo con la Reivindicación 7 u 8, **caracterizada** porque el robot está provisto de un dispositivo para pesar (21), para determinar el peso de un recipiente (15).

50 10. Una disposición de acuerdo con una de las Reivindicaciones 7 a 9, **caracterizada** porque el robot está provisto de un dispositivo de entrada (33) de datos con el cual se puede introducir una lista de componentes para un recipiente (15).

55 11. Una disposición de acuerdo con una de las Reivindicaciones 7 a 10, **caracterizada** porque un recipiente auxiliar (1) es una jeringa hipodérmica y porque el accionador (12) comprende un dispositivo de presión.

12. Una disposición de acuerdo con la Reivindicación 11, **caracterizada** porque la disposición está provista de un medio impulsor para un dispositivo agitador (7), y porque, al menos, algunas de las jeringas hipodérmicas (1) están provistas de un dispositivo agitador (7).

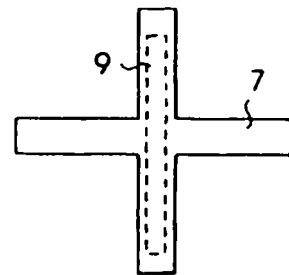
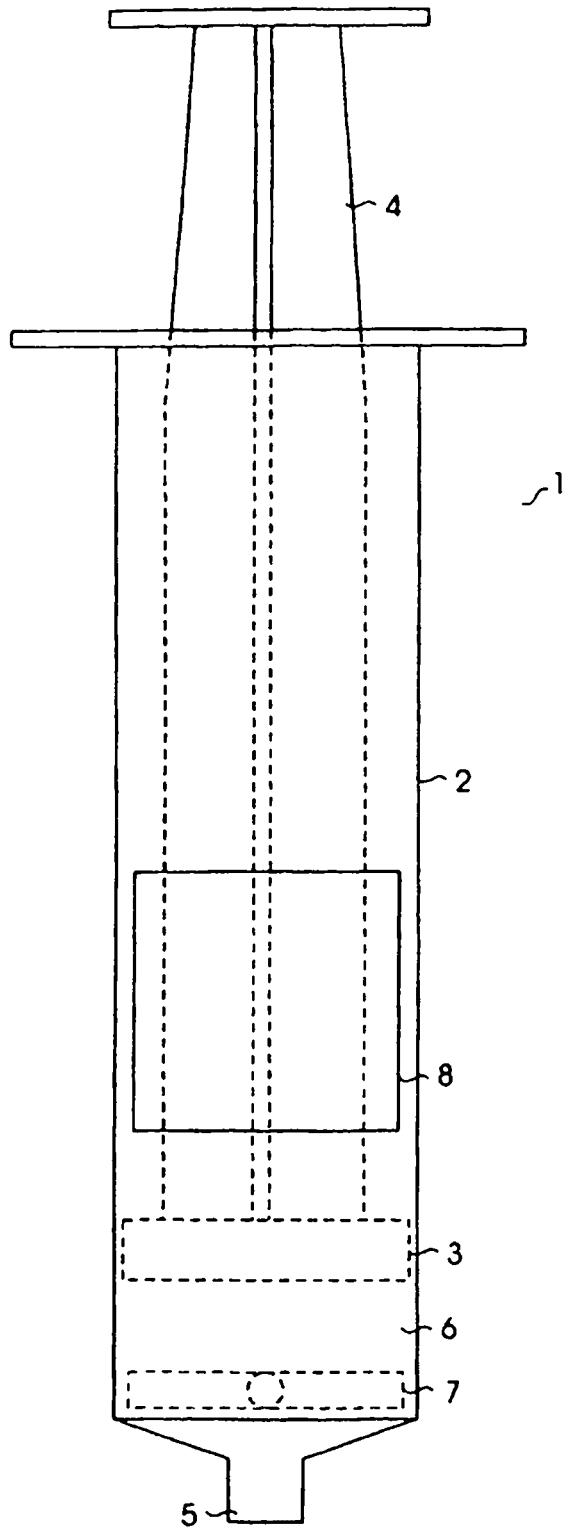


Fig. 1B

Fig. 1A

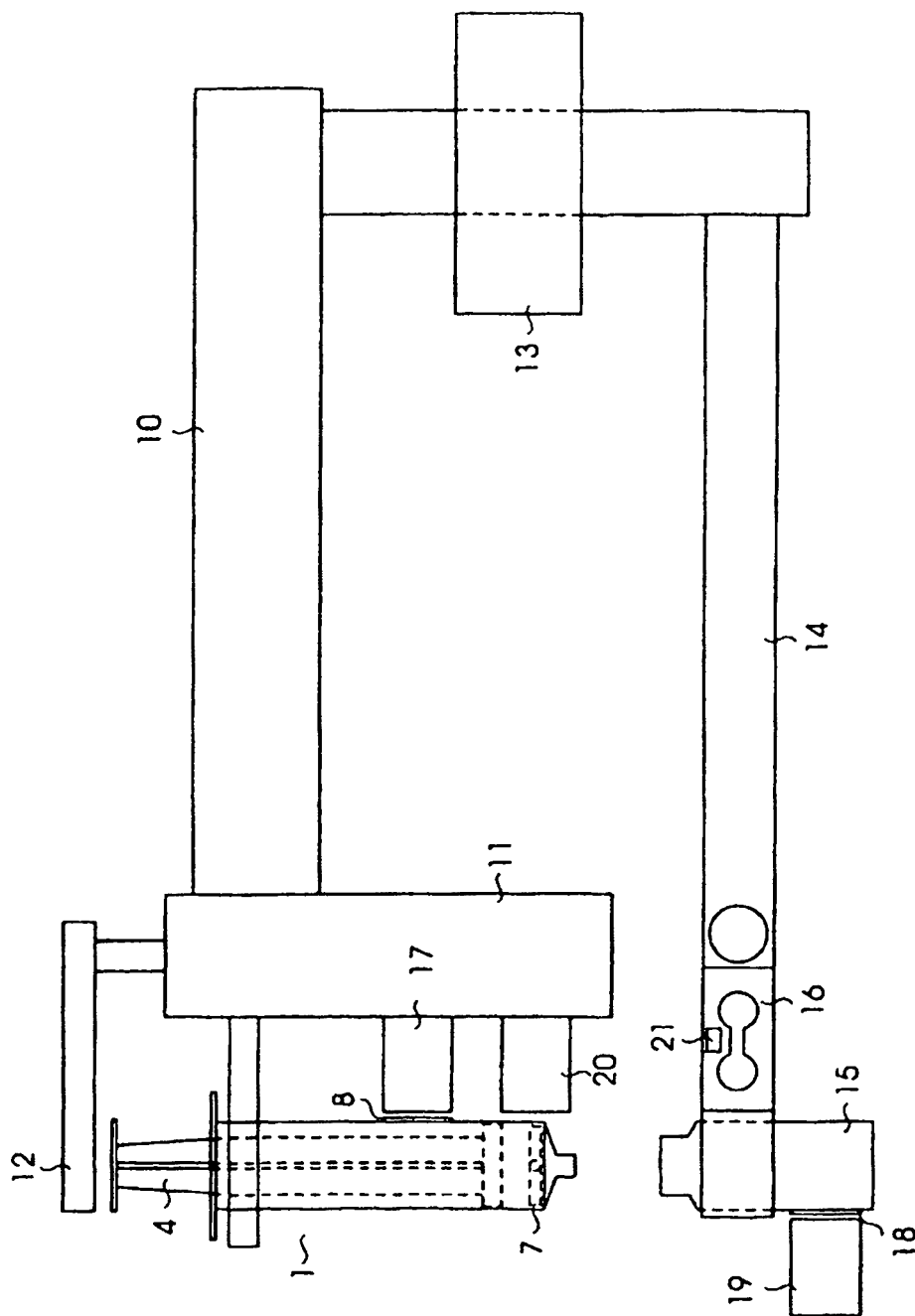


Fig. 2

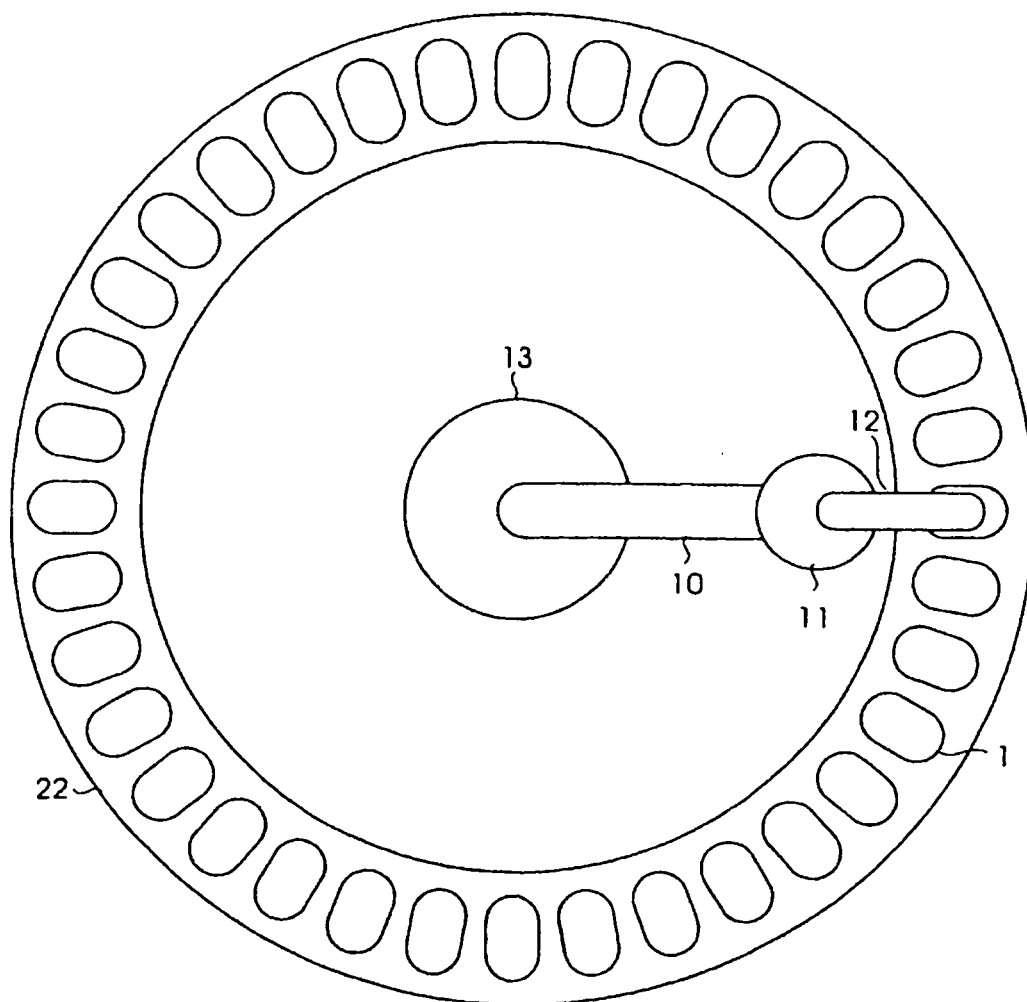


Fig. 3A

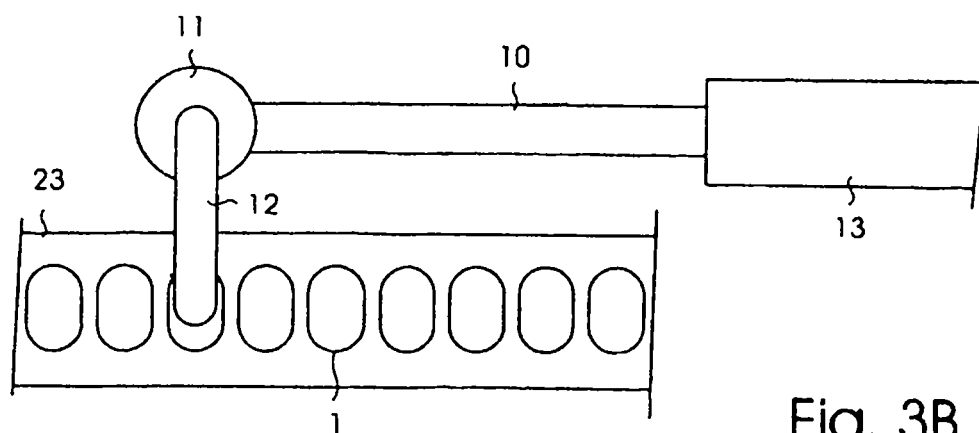


Fig. 3B

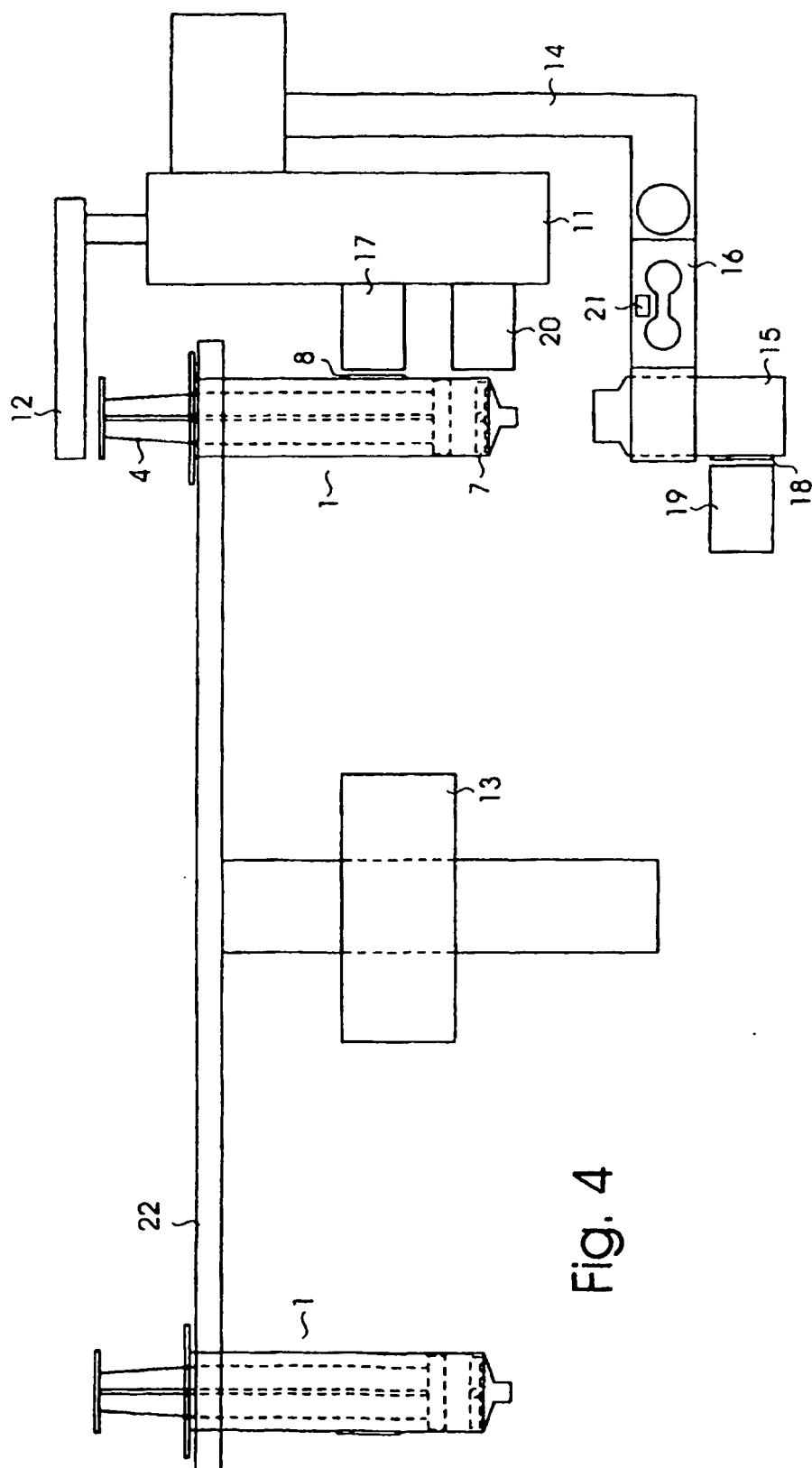


Fig. 4

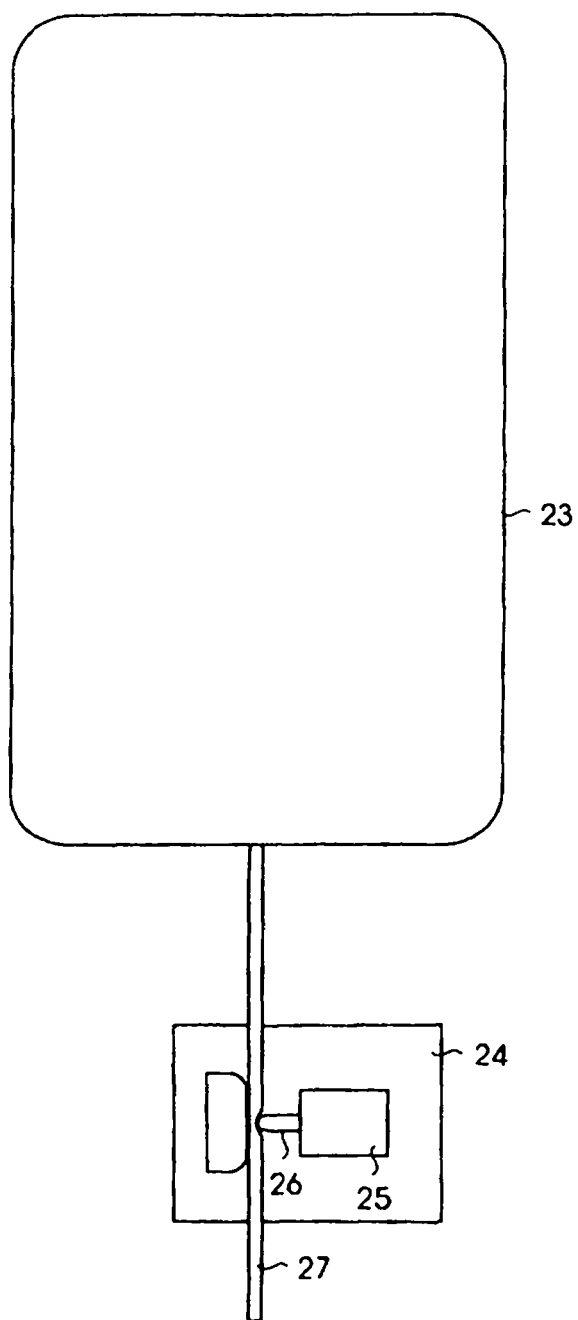


Fig. 5A

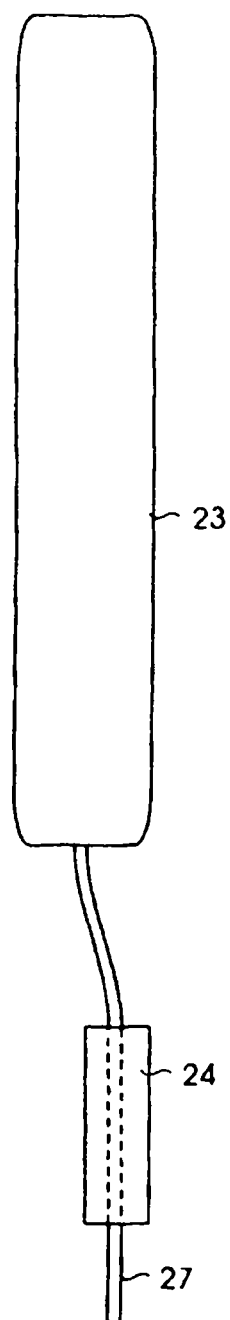


Fig. 5B

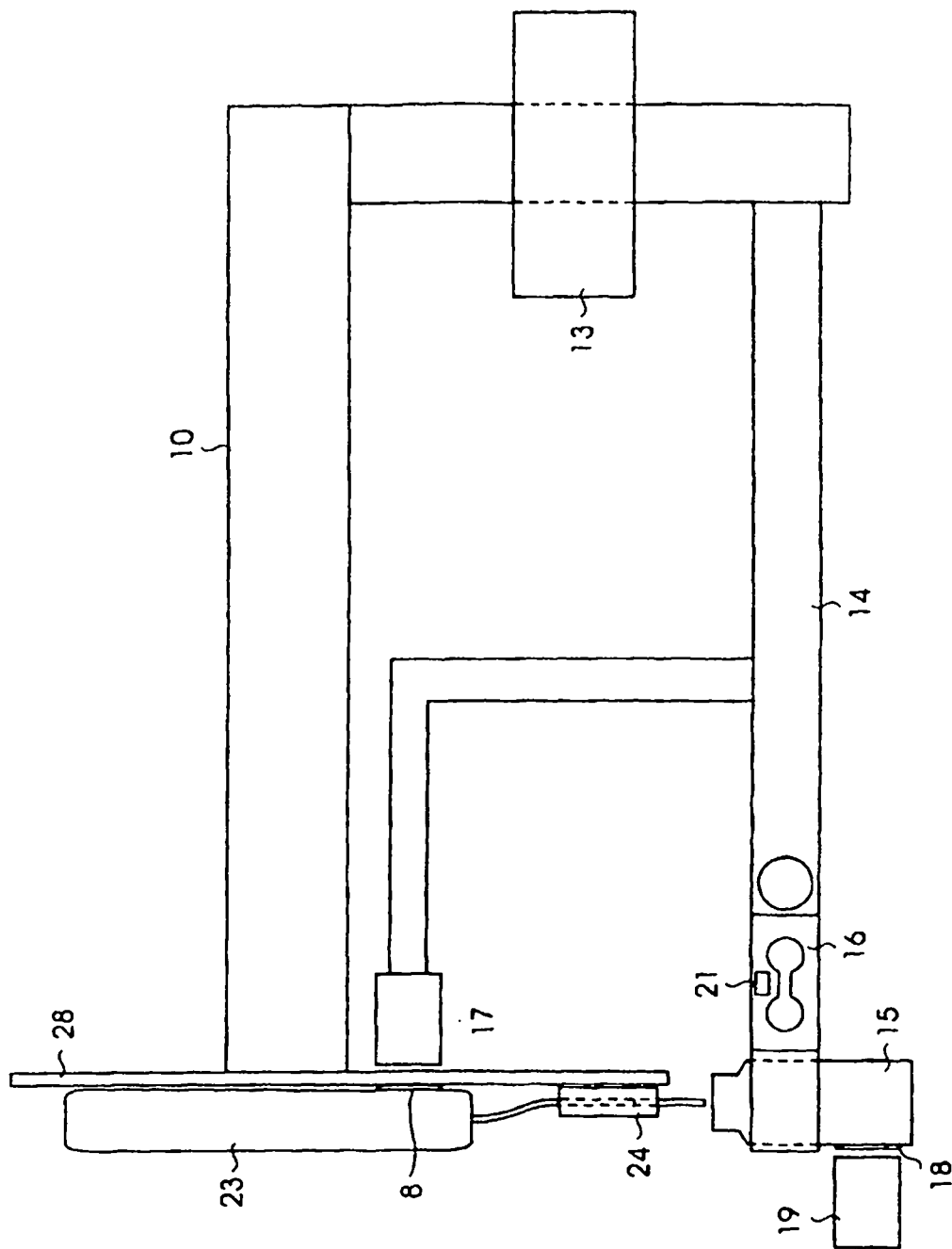


Fig. 6

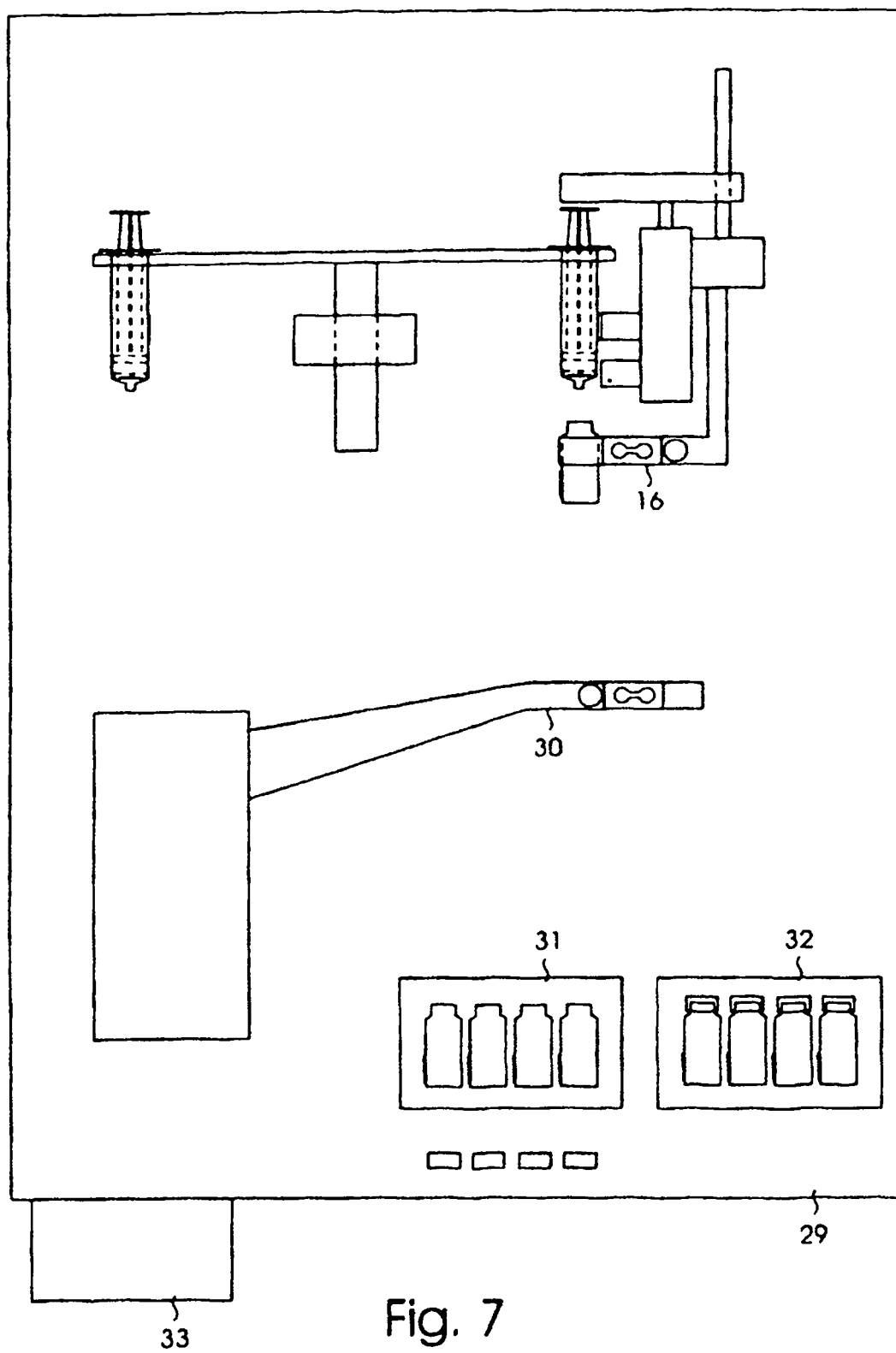


Fig. 7