



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 277 151**

(51) Int. Cl.:
B65B 61/06 (2006.01)
B26D 1/30 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **03807947 .1**
(86) Fecha de presentación : **09.10.2003**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1560756**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **10.08.2005**

(54) Título: **Dispositivo para cortar envases que contienen varias unidades de producto.**

(30) Prioridad: **10.10.2002 IT BO02A0640**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2007

(73) Titular/es: **SWISSLOG ITALIA S.p.A.**
Via Columella, 40
20128 Milano, IT

(72) Inventor/es: **Gambarelli, Franco;**
Vecchi, Roberto y
Mazzetti, Claudio

(74) Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 277 151 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

Dispositivo para cortar envases que contienen varias unidades de producto.

El presente invento hace referencia a un dispositivo para cortar envases que contienen varias unidades de producto, y en particular, a envases que contienen varios productos farmacéuticos, por ejemplo comprimidos, cápsulas o viales. El presente invento ha sido desarrollado con referencia en concreto a envases "blíster", esto es, envases que constan de un elemento de base rectangular generalmente con cuatro porciones de borde y fabricados con un material rígido, por ejemplo cartón, plástico o aluminio, al que se adhiere una cubierta que contiene las unidades de producto.

Existen numerosos dispositivos para cortar envases de medicamentos, del tipo que consta de un medio para apoyar un envase, un medio de corte dispuesto cerca de una zona para cortar una porción del envase y que sobresale del medio de soporte, y un sistema de alimentación para llevar el envase hacia la zona de corte. La patente US-5.630.347, por ejemplo, describe un dispositivo para cortar un envase blíster que se apoya en una superficie de corte y llega procedente de una bobina de alimentación. El dispositivo comprende una hoja que se acciona con un mecanismo de cremallera y que, mediante su acción conjunta con el borde de la superficie de corte, separa una porción del envase blíster que sobresale de la superficie.

Una de las principales desventajas que comparten los dispositivos conocidos es la imprecisión del corte ya que, en lugar de cortarse, la porción que sobresale del envase blíster suele doblarse por el empuje de la hoja y queda atrapada entre la hoja y el borde de la superficie de corte, impidiendo un nuevo accionamiento del dispositivo. Esta imprecisión de corte conlleva a veces que la porción que sobresale del envase blíster sólo se corte parcialmente y que muchas veces se forme un borde que no ha sido cortado limpiamente, provocando la separación de las capas que forman el envase blíster e, inevitablemente, la pérdida de las dosis.

Otra desventaja de los dispositivos conocidos es la poca adaptabilidad del dispositivo a las dimensiones del envase blíster de manera que, en el caso de envases blíster y/o porciones de los mismos que tienen dimensiones diferentes, es necesario utilizar otro dispositivo que está preparado para recibir un envase blíster y/o una porción de dimensiones diferentes.

Por otra parte, la patente US-A-2.976.658 revela un dispositivo de conformidad con el preámbulo de la reivindicación 1.

El objeto del presente invento es superar los problemas del estado actual de la técnica y, en particular, ofrecer un dispositivo para cortar envases del tipo indicado anteriormente que realice un corte limpio y efectivo que permita obtener una porción de envase con unos bordes bien definidos e intactos.

Otro objeto del presente invento es proporcionar un dispositivo que ofrezca las condiciones de corte mencionadas anteriormente, independientemente de las dimensiones del envase.

Un objeto más del presente invento es ofrecer un dispositivo cuya fabricación resulte económica, que sea fácil de utilizar y muy fiable.

Para conseguir los objetos indicados anteriormente, el presente invento propone un dispositivo para

cortar envases del tipo indicado en la introducción de la presente descripción, tal como se define en las reivindicaciones que se adjuntan.

Las dos hojas se articulan como unas tijeras, pudiéndose mover sólo una hoja o ambas hojas. Las hojas se pueden conectar a accionadores lineales que provocan la acción de corte.

En una variante del presente invento especialmente ventajosa, se montan o conforman cerca de las hojas medios receptores como, por ejemplo, superficies o tolvas, para recibir la porción saliente cortada del envase blíster. De este modo, la porción del envase blíster se puede recoger y transferir a una segunda zona de corte dispuesta, por ejemplo, en un lado del dispositivo, para realizar una segunda operación de corte sin necesidad de utilizar otro dispositivo.

De conformidad con una forma de realización del invento especialmente ventajosa, el dispositivo comprende un medio para guiar el envase blíster desde una zona de entrada del envase blíster hacia una primera zona de corte como, por ejemplo, un paso con una superficie de avance delimitada por barras perfiladas rectas y paralelas. De este modo se asegura la repetibilidad del posicionamiento correcto de los envases blíster en la zona de corte. Además de esto, el medio de guía puede ser móvil para que pueda adaptarse a las dimensiones de los envases blíster de forma que el medio de guía sea compatible inmediatamente con cada nuevo formato de envase blíster que se suministre al mismo. En una variante preferente del presente invento, el dispositivo comprende mecanismos de accionamiento simétricos roscados interiormente que están conectados a un motor común y provocan un desplazamiento en paralelo de las barras perfiladas para que su adaptación al envase blíster sea completamente automática.

A partir de la descripción detallada que hace referencia a los dibujos que se adjuntan quedarán patentes otras características y ventajas del invento. Estos dibujos se ofrecen a modo de ejemplo no limitativo meramente, y en ellos:

La figura 1 muestra una vista axonométrica de un dispositivo de corte para envases blíster de conformidad con el presente invento;

La figura 2 muestra una vista axonométrica del dispositivo de la figura 1 colocado en una orientación diferente;

La figura 3 muestra, a escala ampliada, un detalle de la figura 1, de la que se han omitido algunos elementos para ofrecer una mejor visión de las piezas ocultas;

La figura 4 muestra una sección tomada por la línea IV-IV de la figura 1, a escala ampliada;

La figura 5 muestra una segunda sección tomada por la línea V-V de la figura 1, a escala ampliada;

La figura 6 muestra una vista axonométrica parcial de una forma alternativa de realización del presente invento en una etapa de su funcionamiento;

La figura 7 muestra una vista axonométrica parcial del dispositivo de la figura 6 en otra etapa de su funcionamiento;

La figura 8 muestra una vista axonométrica parcial de un dispositivo de corte para envases blíster de conformidad con el presente invento, que comprende una unidad de apriete para comprimir envases blíster, y

La figura 9 muestra una vista axonométrica parcial del dispositivo de la figura 8 colocado en una orienta-

ción diferente y en una etapa de funcionamiento diferente.

Con referencia ahora a las figuras que se adjuntan, un dispositivo 10 para cortar envases, por ejemplo envases blíster 120 que contienen cápsulas, comprimidos, dosis de medicamentos o similares, comprende un cuerpo principal 12.

En el cuerpo principal 12 está montado un medio de corte que comprende una primera unidad de corte 14 dispuesta en una primera zona de corte 16 y una segunda unidad de corte 18 dispuesta en una segunda zona de corte 20. En el cuerpo principal 12 también está montado un medio de guía que comprende una unidad de guía 22 para envases blíster y un sistema de alimentación que comprende una unidad de alimentación 24 para llevar los envases blíster 120 hacia la primera zona de corte 16.

El cuerpo principal 12 adopta la forma preferentemente de un armazón de apoyo general para las unidades del dispositivo 10, por ejemplo una caja paralelepípeda que está abierta en un lado cerca de la primera zona de corte 16 y en un lado para acceder a la unidad de guía 22.

Cada envase blíster 120 comprende un elemento de base rectangular en general que tiene cuatro porciones de borde 130 y se fabrica con un material rígido como, por ejemplo, cartón, plástico o aluminio, al que se adhiere una cubierta que contiene las unidades de producto.

En el lateral de la caja 12, en la primera zona de corte 16, hay una primera unidad 14 para cortar un envase blíster 120 montada exteriormente que comprende, por ejemplo, pero sin limitaciones, una primera hoja 26 y una segunda hoja 28 que se articulan como unas tijeras y están separadas del borde de la caja 12 y de cualquier punto de apoyo del envase blíster 120. La primera hoja 26 está en voladizo sobre un taco de apoyo 30 que la mantiene inmóvil en relación con la caja 12. La segunda hoja 28 tiene un extremo 32 que está alejado de la porción de corte 34 y que se articula con un accionador 36 del que recibe el movimiento de corte. El accionador 36 es de tipo lineal preferentemente, como un cilindro neumático o un elemento de empuje accionado por electricidad, y está conectado al lateral de la caja 12 correspondiente a la zona de corte 16 por medio de una abrazadera 38. En la caja 12 se monta asimismo un medio para recibir la porción cortada del envase blíster 120, que comprende uno o más elementos provistos de extremos 31 que sobresalen externamente de las hojas 26 y 28. Las superficies receptoras 33, en las que se deposita la porción cortada del envase blíster, se forman en los lados superiores de los extremos 31.

La segunda unidad de corte 18 se monta preferentemente, pero no exclusivamente, en un lateral de la caja 12 perpendicular al lado en que está montada la primera unidad de corte 14 y comprende una primera hoja 40 y una segunda hoja 42 que se articulan como unas tijeras. La primera hoja 40 está en voladizo sobre un taco 44 que la mantiene inmóvil en la caja 12. La segunda hoja 42 tiene un extremo 46 alejado de la porción de corte 47 y que se articula en un extremo del accionador lineal 36 que es preferentemente del mismo tipo que el accionador lineal 36 y está conectada, en el extremo opuesto, a la caja 12. Al lado o debajo de las hojas 40 y 42 sobresalen uno o más elementos 41, por ejemplo tacos fijados a la caja 12, y en sus lados superiores se forma una superficie 43 para

recibir las porciones cortadas del envase blíster.

Naturalmente, una persona especializada en la técnica será capaz de indicar distintos medios de corte con los que se puede conseguir una operación de corte de los envases que comienza en las porciones de borde de los envases, por ejemplo un dispositivo de corte en caliente, incandescente o por láser, sin alejarse por ello del ámbito del presente invento.

La unidad de guía 22 comprende preferentemente dos barras perfiladas 50 montadas en paralelo dentro de la caja 12 para formar un canal de guía para los envases blíster que va a parar a la primera zona de corte 16. Las barras perfiladas 50 se pueden mover en paralelo y en relación con una superficie de apoyo 52 de los envases blíster 120 o con cualquier otro medio de soporte equivalente. Cerca de la primera zona de corte 16, al menos una barra perfilada 50 tiene una ranura 54, que se muestra en la figura 3, con la anchura suficiente para introducir el borde de un envase blíster 120. La ranura 54 se forma en una porción más espesa 56 de la barra perfilada 50 y tiene un plano de entrada inclinado 57 en su abertura alejado de la zona de corte 16.

En una de las barras perfiladas 50 se monta firmemente un sensor de posición 51 con una porción 51a sensible al borde del envase blíster 120 encarado hacia la barra perfilada adyacente 50.

Con referencia ahora a la figura 3, cada una de las barras perfiladas 50 está unida preferentemente a unos husillos roscados 58, por ejemplo a dos husillos roscados 58 que se extienden por los orificios 60 de la caja 12 para salir fuera de la caja. Los orificios 60 tienen un diámetro mayor que el de los husillos 58 para que los husillos 58 puedan girar libremente en su interior con una amplia holgura. Cada husillo 58 está unido con una pieza de roscado interior 64, que se muestra en la figura 4, que está montada en una polea 64. Cada polea 64 está montada en un reborde 66 para que pueda girar libremente gracias a unos cojinetes 68 coaxiales con los orificios 60 y mantiene una correa 70 en tensión. Preferentemente, hay una correa 70 en cada uno de los lados de la caja 12 de la que sobresalen los ejes 58, formando la correa 70 un círculo cerrado alrededor de las poleas 64 que están unidas a los ejes 58 que sobresalen en ese lado. En la forma de realización del invento que se ilustra en las figuras 1 y 2 se ven dos correas 70; estas correas 70 forman respectivos círculos cerrados dispuestos simétricamente con respecto a la caja 12 y están unidas con poleas conductoras 72. Las poleas conductoras 72 a su vez están unidas por medio de un eje motor 74 que se extiende por la caja 12 y está conectado a un motor eléctrico 76.

Como se muestra en las figuras 2 y 5, la unidad de alimentación 24 comprende un elemento de empuje 78, en forma de dos dientes 80 por ejemplo, que sobresale de la superficie de apoyo 52 y fabricada con chapa o barras metálicas de diversas secciones transversales. Los dientes 80 se pueden deslizar en paralelo a la superficie de apoyo 52 a lo largo de una guía 82 a la que están unidos por medio de dos tacos 84. En uno de los dos tacos 84 se forma una rosca interna 86 que está unida con un husillo roscado 88 que es paralelo a la guía 82, tiene una longitud aproximadamente igual a la de la caja 12, y está conectado a un mecanismo de accionamiento 89. El mecanismo de accionamiento 89 comprende preferentemente una polea 90 montada en el extremo del husillo 88 que sobresale fuera de la caja 12, un motor eléctrico 94 conectado a la po-

lea conductora 96, y una correa de conexión 92 entre la polea conductora 96 y la polea 90. Sujeta a la caja 12, encima de la superficie de apoyo 52, hay una placa 98, doblada en forma de L, por ejemplo, o cualquier otro dispositivo adecuado, como una unidad de apriete, para impedir que el envase blíster 120 se levante de la superficie de apoyo 52. La placa 98 comprende un reborde 100 encarado y paralelo a la guía 82, con el fin de dejar entre los dos un espacio igual o superior al espesor del envase blíster 120.

Como se muestra en las figuras 8 y 9, una de las formas de realización preferente del presente invento comprende una unidad de apriete 150 para apretar el envase blíster 120 sobre la superficie de apoyo 52. La unidad de apriete 150 está montada en un borde de la superficie de apoyo 52 correspondiente a la primera zona de corte 16 y comprende un cuerpo principal en forma de U 152 sujeto al cuerpo principal 12. Se puede bascular selectivamente un medio de apriete 154, por ejemplo una barra perfilada con una porción frontal 156 encarada hacia la primera zona de corte 16, más fina que la porción posterior 158, para que pase de una posición esencialmente paralela a la superficie de apoyo 52 a la posición inclinada que se muestra en la figura 9 y viceversa. El medio de apriete 154 comprende, preferentemente, unos pasos longitudinales 160 para los dientes 80 de la unidad de alimentación 24. El medio de apriete 154 puede comprender una sola barra o una barra compuesta que conste, por ejemplo, de una porción posterior 158 articulada con la porción frontal 156 para que sólo se pueda inclinar la porción posterior 158.

Como se muestra en la figura 1, un sistema de control 102, el dispositivo de corte 10, está conectado preferentemente a la primera y segunda unidades de corte 14 y 18, a la unidad de guía 22 y a la unidad de alimentación 24. El sistema de control 102 también puede estar conectado a unos sensores 104, por ejemplo a células o palpadores fotoeléctricos, montados en varios puntos del dispositivo 10, por ejemplo, en la salida de la ranura 54 de la primera zona de corte 16, para detectar determinados estados del sistema y para recoger datos relativos a los envases blíster. Además, o alternativamente, el sistema de control 102 puede contener una memoria en la que se almacenan programas predeterminados, correspondientes a varios tipos de envase blíster, para el accionamiento del dispositivo 20 y una interfaz para seleccionar uno de estos programas. El sistema de control 102 puede comprender asimismo un medio de control de posición 162 y/o un medio de control de la presión 164 para controlar, respectivamente, la posición del medio de apriete 154 de la unidad de apriete 150 y la presión que ejerce, en uso, dicho medio de apriete 154 en un envase blíster 120.

En uso, un envase blíster 120 del tipo que contienen normalmente los embalajes que se venden en las farmacias, con medicamentos en dosis independientes, se encuentra, en primer lugar, en la superficie de apoyo 52. El sensor de posición 51 envía información al sistema de control 102 relativa a la posición de los bordes del envase blíster 120 y, en respuesta, el sistema de control acciona el motor 76 para acercar o alejar las barras perfiladas 50 hasta que el espacio entre ellas sea suficiente para albergar el envase blíster 120. El motor 76 provoca la rotación de las poleas conductoras 72 que mueven las poleas 64 por medio de las correas 70. Cuando las poleas 64 giran, mueven las

piezas de roscado interior 62, provocando el desplazamiento de los husillos roscados 58 a las que están acopladas, y por lo tanto, de las barras perfiladas 50 sujetas a los husillos.

Después, el sistema de control acciona la unidad de alimentación 24 activando el motor 94 que hace girar el husillo roscado 88 por medio de la correa 92 y las poleas 90 y 96. El husillo roscado 88 produce a su vez el desplazamiento rectilíneo de los tacos 84 por medio de la pieza de roscado interior 86. Los tacos se deslizan por la guía 82 hacia la primera zona de corte 16, tirando de los dientes 80 que se empotran en el envase blíster 120 y los empujan en una dirección preferente hacia la primera zona de corte 16. Cuando el borde del envase blíster 120 se encuentra con el plano de entrada inclinado 57, es obligado a entrar en la ranura 54 que lo guía y sostiene hasta el inicio de la zona de corte 16.

Como se muestra en la figura 7, cuando una porción del envase blíster que contiene el número de dosis deseado, medidas, por ejemplo, con los sensores 104, sale del extremo de la ranura 54 pasadas las hojas 26 y 28, el sistema de control 102 detiene el sistema de alimentación 24 y activa el cilindro neumático 36. Las hojas 26 y 28 están abiertas en las posiciones de preparadas para cortar en dos lados opuestos del envase blíster 120, y el empuje del cilindro neumático 36 del extremo 32 de la segunda hoja 28 hace que se cierren como unas tijeras sobre la primera hoja 26 que permanece inmóvil. La primera y segunda hojas 26, 28 actúan en los lados opuestos del envase blíster 120, realizando una operación de corte que empieza en la porción de borde 130 del envase blíster 120 y continúa por una línea que está situada en la porción del envase blíster 120 que sobresale de la ranura 54 y que está separada de cualquier apoyo ofrecido por las piezas del dispositivo 10.

La porción saliente del envase blíster recién separada en las superficies receptoras 33, de donde se recoge para su uso o para dividirlo de nuevo. En este último caso, una o más ventosas montadas en un dispositivo móvil (no se muestra), preferentemente pero sin limitación, recogen la porción del envase blíster y la transportan a la segunda zona de corte 20, donde la primera y segunda hojas 40 y 42 están en la posición abierta. Esta misma operación la puede realizar manualmente un operario, o utilizando cualquier sistema automático de tipo conocido. La porción de envase blíster que se va a separar se sujeta de manera que sobresalga por las hojas abiertas con las ventosas o la superficie receptora 43 para que quede suspendida en el aire. El sistema de control 102 acciona el cilindro neumático 48, cuyo empuje cierra la hoja 40, a la manera de unas tijeras, sobre la hoja 42 que permanece inmóvil, produciendo un corte por una línea que está separada de cualquier punto de apoyo de las ventosas o de la superficie receptora 43. La porción saliente del envase blíster que se ha separado de este modo se deposita en la superficies receptora 43.

En una forma de realización preferente del invento, las superficies receptoras 33 y 43 colaboran para proporcionar segundos apoyos respectivos a las porciones salientes del envase blíster, separar de y fuera de las zonas de corte 16 y 20, para evitar que las porciones del envase blíster se doblen durante el cortado por la acción de la segunda hoja 28 o 42.

Una de las principales ventajas del dispositivo descrito anteriormente es que los empujes que ejerce

el medio de corte en los lados del envase blíster 120 en la dirección que ofrece menos resistencia al doblado se compensan mutuamente por completo mientras que, por el contrario, los empujes que ejerce en la dirección en que el envase blíster ofrece más resistencia al doblado se suman, ocasionando una propagación progresiva del corte en esa dirección que impide cualquier doblado del envase blíster o que quede atrapado entre el envase blíster y el medio de corte.

Gracias a su amplias capacidades de ajuste y control, el dispositivo se puede utilizar con envases blíster de distintos tipos y no necesariamente sólo con el tipo de envases que contienen medicamentos. La adapta-

ción a las medidas del envase blíster que se va a cortar es automática y rápida y también se puede realizar en cada nuevo ciclo de trabajo. Por supuesto, las soluciones descritas para accionar las diversas piezas se ofrecen meramente como ejemplo de la construcción del dispositivo de corte 10 y se pueden sustituir por cualesquiera sistemas equivalentes.

Lógicamente, aunque el principio del invento siga siendo el mismo, las características y bases de construcción pueden variar mucho de las descritas e ilustradas, sin que por ello se aleje del ámbito del presente invento, tal como se define en las reivindicaciones que se adjuntan.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para cortar envases de unidades de producto, comprendiendo un medio de soporte (52, 54) para los envases (120) provisto de al menos una porción de borde (130), un medio de corte (14, 18) especialmente adecuado para cortar los envases en uso, y un sistema de alimentación (24) para llevar los envases hacia el medio de corte (14, 18), estando montado el medio de corte (14), separado por el medio de soporte (52, 54), en una posición adecuada para realizar una operación de corte en los envases empezando en al menos una porción de borde (130) de cada envase, comprendiendo además el dispositivo una segunda zona de corte (20), **caracterizado** por el hecho de que el medio de corte (14) comprende al menos dos hojas (26, 28) que se articulan como unas tijeras, que actúan en la porción de borde mencionada de cada envase para llevar a cabo la operación de corte en uso.

2. Dispositivo de corte de conformidad con la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que comprende un medio receptor (33) cerca de la primera y segunda hojas (26, 28) para recoger las porciones cortadas de los envases.

3. Dispositivo de corte de conformidad con la reivindicación 2, **caracterizado** por el hecho de que el medio de corte (18) comprende un segundo par de hojas (40, 42) que se articulan como unas tijeras y dispuestas en la segunda zona de corte (20).

4. Dispositivo de corte de conformidad con la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho de que comprende una zona de entrada de envases y un medio de guía (50, 52, 54) para guiar los envases desde la zona de entrada hacia la primera zona de corte (16) en uso.

5. Dispositivo de corte de conformidad con la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de que el medio de guía (50, 52, 54) es ajustable.

6. Dispositivo de corte de conformidad con la reivindicación 5, **caracterizado** por el hecho de que el medio de guía comprende dos barras perfiladas paralelas (50) que se mueven en paralelo y que tienen

cada una de ellas una porción (56) dispuesta junto a la primera zona de corte (16) y en la que se forma una ranura guía (54) para los envases y un medio (57) para la introducción de los envases en la ranura (54).

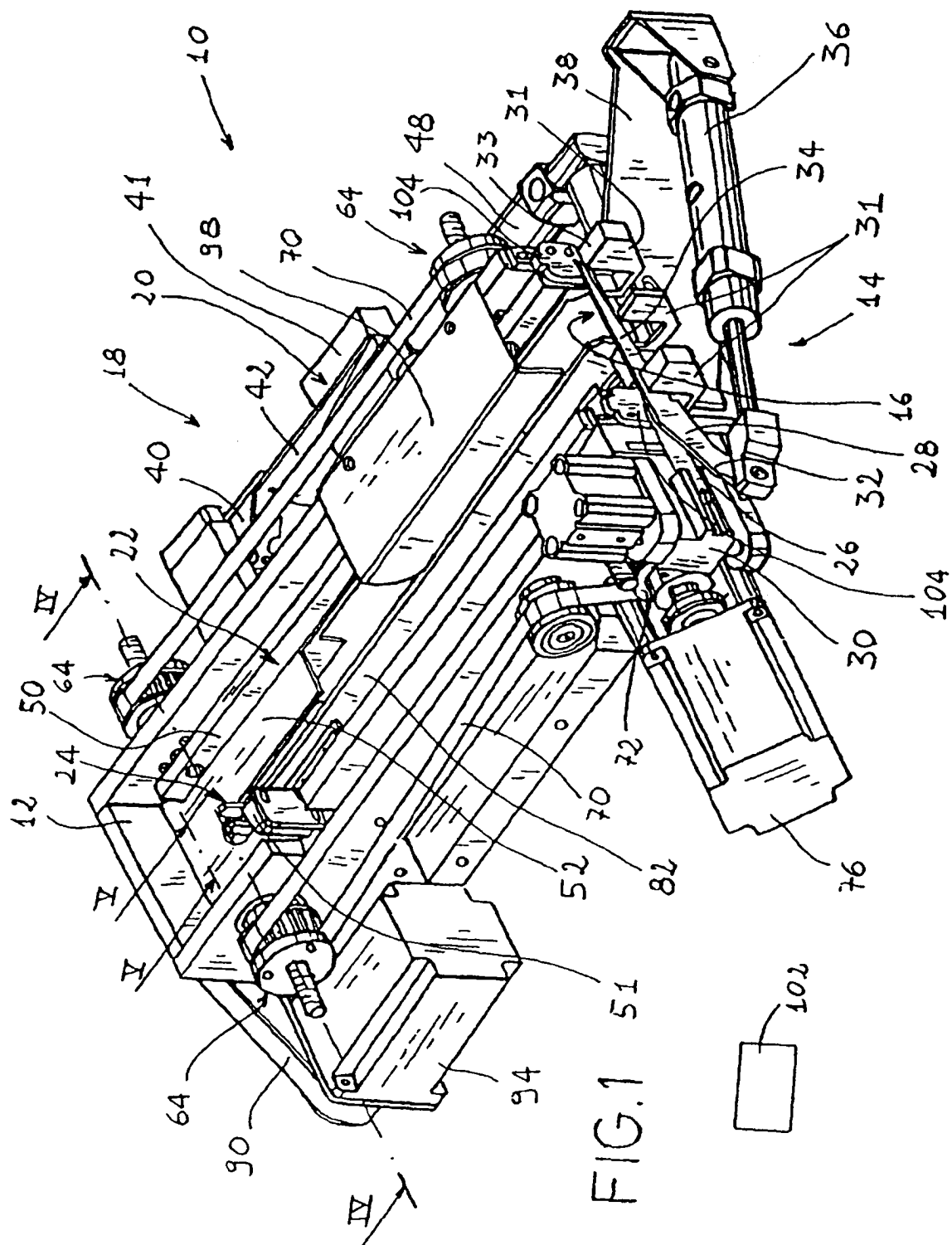
7. Dispositivo de corte de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** por el hecho de que comprende un grupo de apriete (150).

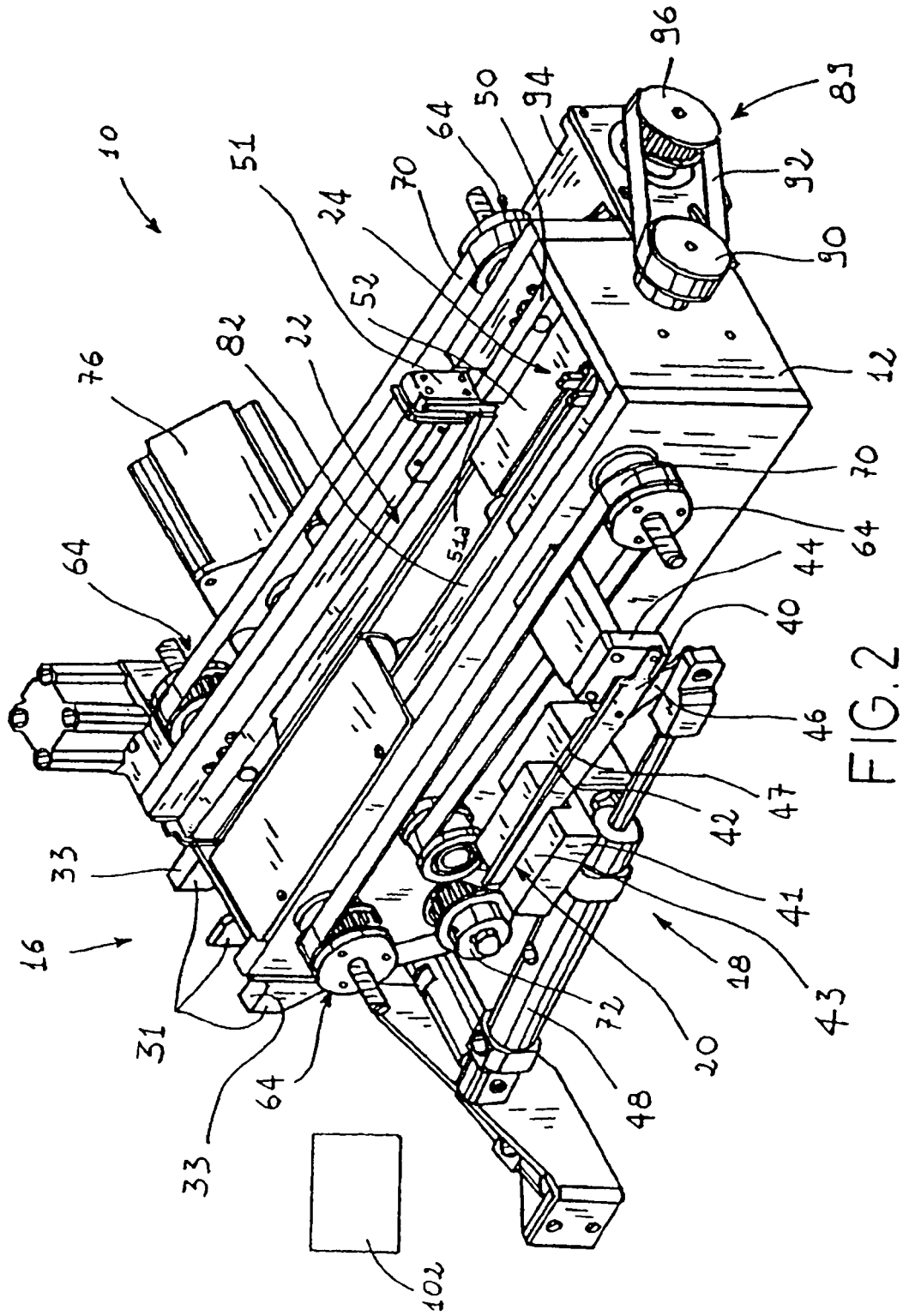
8. Método para separar varias unidades de producto contenidas en envases, **caracterizado** por el hecho de que comprende los pasos siguientes: proporcionar un dispositivo de corte del tipo que comprende un primer medio de corte situado en una primera zona de corte, comprendiendo el primer medio de corte al menos dos hojas (26, 28) que se articulan como unas tijeras, y un sistema de alimentación (24) para llevar al menos un envase hacia el primer medio de corte (14); realizar una primera operación de corte en una porción del envase para separar una porción del envase que contiene dos o más unidades de producto envasado; colocar la porción del envase cortada conteniendo dos o más unidades de producto envasado en un medio de soporte (41); llevar la porción cortada hacia el segundo medio de corte situado en una segunda zona de corte; y realizar una segunda operación de corte en la porción del envase cortada para separar una segunda porción del envase que contiene una sola unidad de producto envasado.

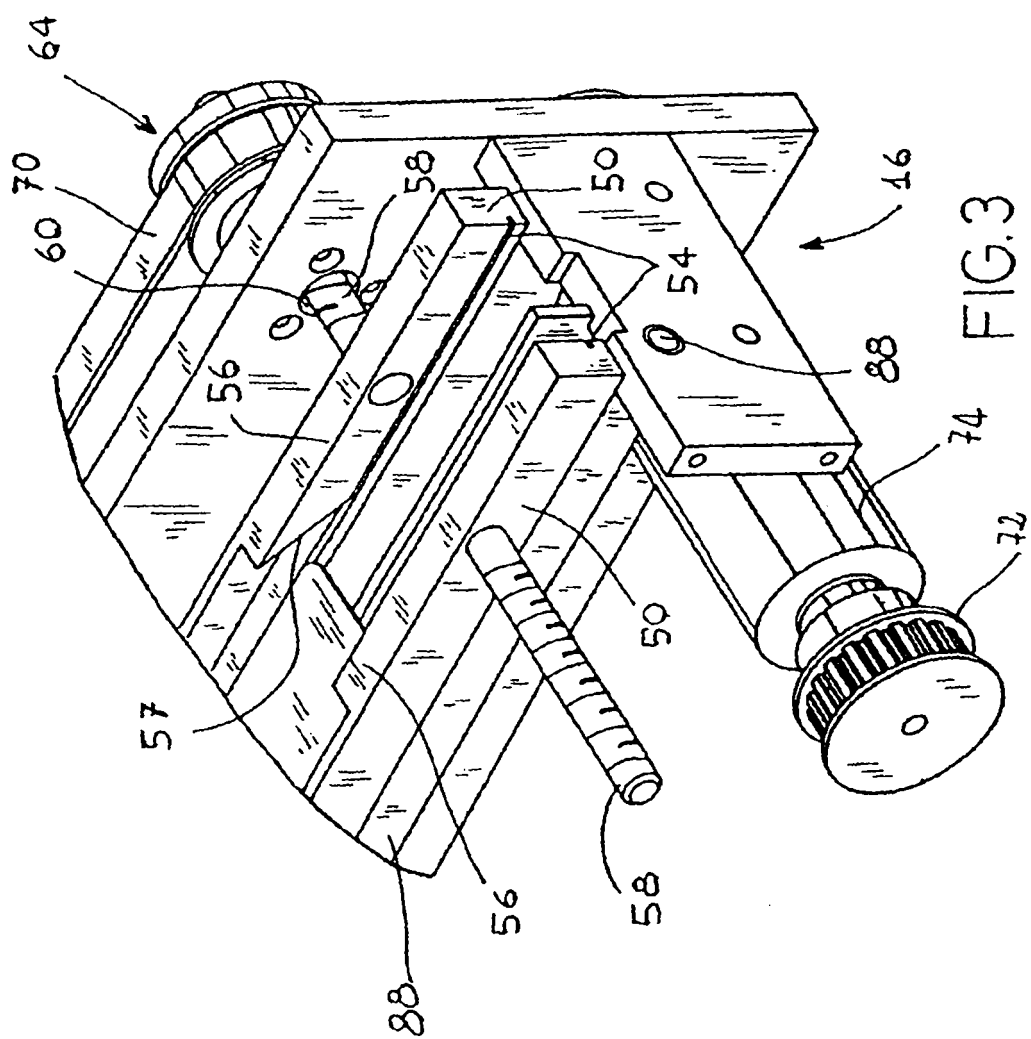
9. Método de separación de conformidad con la reivindicación 8, **caracterizado** por el hecho de que el dispositivo de corte se define por cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.

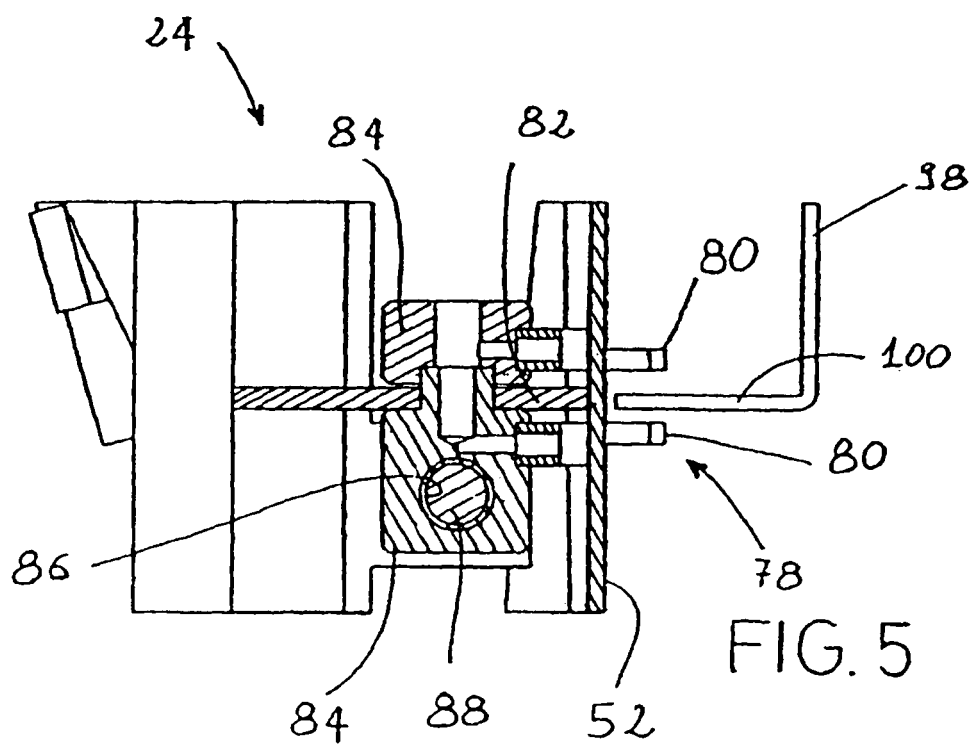
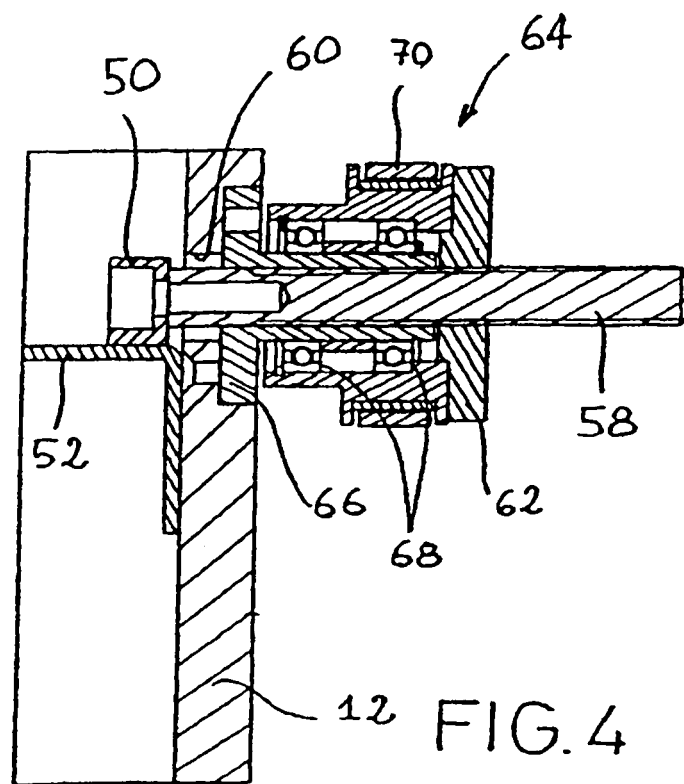
10. Método de separación de conformidad con la reivindicación 9, **caracterizado** por el hecho de que cada envase comprende un elemento de base de un material rígido al que se adhiere una cubierta que contiene unidades de productos farmacéuticos.

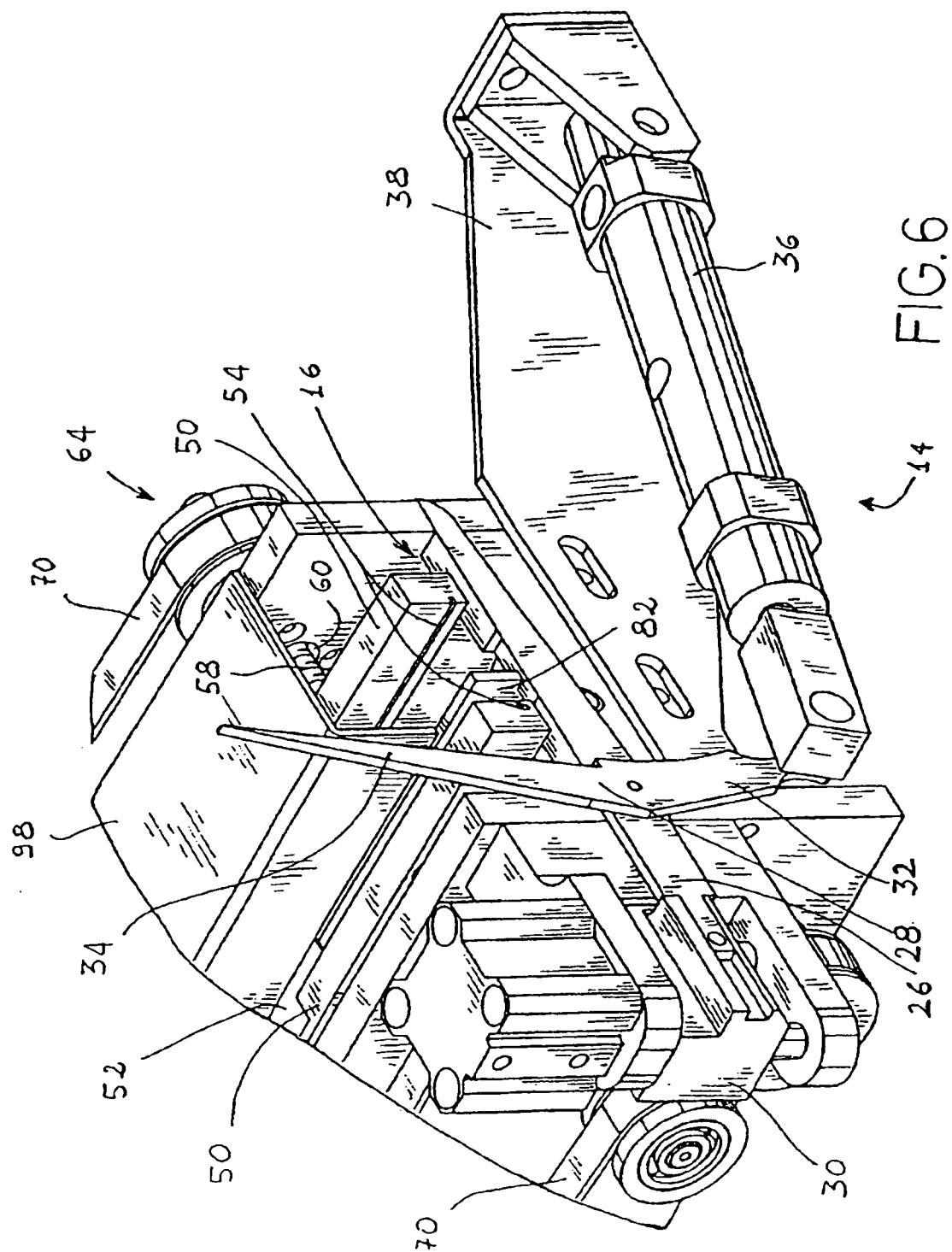
11. Sistema para separar varias unidades de producto contenidas en envases, **caracterizado** por el hecho de que comprende un dispositivo de corte de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.











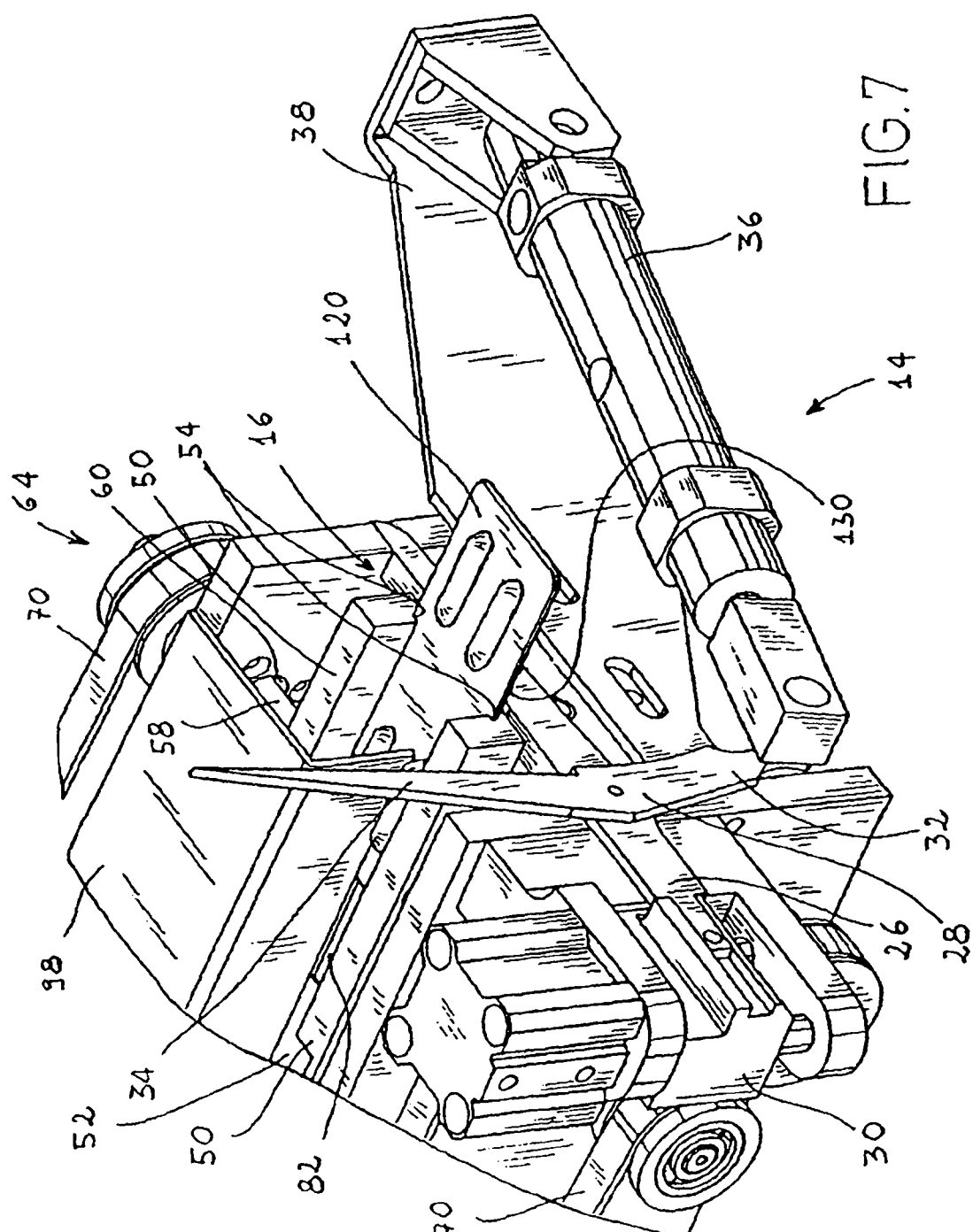


FIG. 7

