



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 322 368**

51 Int. Cl.:

B32B 3/22 (2006.01)

B32B 38/00 (2006.01)

B26D 1/04 (2006.01)

B26D 7/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05022656 .2**

96 Fecha de presentación : **15.11.2001**

97 Número de publicación de la solicitud: **1690674**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.08.2006**

54 Título: **Aparato para el tratamiento de originales.**

30 Prioridad: **15.11.2000 US 248217 P**
14.11.2001 US 987484

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.06.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.06.2009

73 Titular/es: **Xyron, Inc.**
15820 North 84th Way
Scottsdale, Arizona 85260, US

72 Inventor/es: **Lemens, Paul;**
Velasquez, Joseph Elijo;
Hoffman, Ronald J. y
Reed, Daniel Glen

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 322 368 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

Aparato para el tratamiento de originales.

5 El presente invento se refiere a un aparato para el tratamiento de originales para efectuar una operación de tratamiento de originales sobre un sustrato seleccionado.

10 Los aparatos para el tratamiento de originales, tales como los aparatos para laminar y los aparatos de transferencia de adhesivos, son bien conocidos en la técnica. Esos aparatos incluyen típicamente un bastidor en el cual están montados un par de rollos de alimentación (ya sea individualmente o ya sea en forma de cartucho). En el bastidor se ha previsto un conjunto de tratamiento de originales y los materiales de suministro en los rollos de alimentación son desenrollados y alimentados al conjunto de tratamiento. En el aparato para el tratamiento de originales puede estar incluido un actuador operado mecánicamente u operado a mano, para accionar el conjunto de tratamiento. Un original (tal como una fotografía, una copia impresa, una tarjeta comercial, o cualquier otro sustrato o documento seleccionado para ser procesado o tratado, es alimentado al conjunto de tratamiento y el conjunto de tratamiento hace que adhesivo procedente de uno o de los dos materiales de suministro se pegue al original.

20 En las operaciones de laminación, ambos materiales de suministro son películas para laminar recubiertas de adhesivo sensible a la presión o sensible al calor, y esas películas son ambas adheridas a las caras opuestas del original. En la operación de transferencia de adhesivo, uno de los materiales de suministro es un revestimiento para facilitar el desprendimiento, sobre el cual va recubierta una capa de adhesivo, y el otro es una protección, agresiva o no agresiva. Durante la operación, el adhesivo en el forro de material de desprendimiento se transfiere a una cara del original y, si el sustrato de la protección es agresivo (es decir, tiene afinidad para ligadura con adhesivo), entonces todo el adhesivo en exceso será transferido al sustrato de la protección, el cual es entonces despegado para dejar expuesto el original sobre el forro de facilitar el desprendimiento y retirar el exceso de adhesivo. Para más detalles sobre estas operaciones, puede hacerse referencia a las Patentes de EE.UU. N° 5.580.417 y 5.584.962.

30 Es también conocido en la técnica proporcionar un aparato de corte en un aparato de tratamiento de originales en la abertura de descarga, para cortar el original procesado o tratado separándolo del suministro continuo de material de suministro. Por ejemplo, en la Solicitud Internacional PCT US98/23237, publicada como WO 99/24257, y en la contrapartida de la Patente de EE.UU. N° 6.244.322, se describe un aparato para el tratamiento de originales de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, en el que el aparato de corte tiene una hoja de corte que se mueve transversalmente para cortar a través de los materiales de suministro procesados o tratados. En la disposición que se describe, la hoja está siempre situada de modo que el movimiento transversal de la misma la hará cortar a través de los materiales en la bandeja de salida del aparato u otra superficie de soporte del sustrato. Concretamente, la hoja se extiende dentro de una estría, para asegurar que el movimiento lateral de la misma la hace cortar a través de los materiales que haya sobre esa superficie. Esta disposición representa un riesgo de corte accidental a través del original por movimiento de la hoja por choque u otro contacto accidental del portador de la hoja y empuje del borde de la hoja a contacto con el original. También podría el usuario cortar accidentalmente por el punto equivocado los materiales de suministro procesados o tratados. En una u otra de esas situaciones, se ha de efectuar la operación de nuevo.

40 En el documento US-A-3301117 se describe una cortadora de papel diseñada para reducir los riesgos de daños al usuario.

45 Para resolver el problema descrito en lo que antecede, el presente invento proporciona un aparato para el tratamiento de originales tal como el definido en la reivindicación 1.

Otros aspectos, características y ventajas del presente invento se pondrán de manifiesto a la vista de la descripción detallada que sigue, de los dibujos que se acompañan, y de las reivindicaciones anexas.

50 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un lado de alimentación de un aparato para el tratamiento de originales construido de acuerdo con los principios del presente invento;

55 La Figura 2 es una vista en perspectiva de un lado de descarga del aparato para el tratamiento de originales;

La Figura 3 es una vista en corte transversal dado a lo largo de la línea 3-3 de la Figura 1;

60 La Figura 4 es una vista en corte transversal similar a la de la Figura 3, excepto en que se muestra una segunda parte de bastidor del mismo en una posición de abierto, y un miembro de guía de hoja del mismo en una posición inoperativa;

La Figura 5 es una vista en perspectiva similar a la de la Figura 1, excepto en que se muestra una bandeja de alimentación del mismo en su posición inoperativa;

65 La Figura 6 es una vista en perspectiva del lado de alimentación de un cartucho desmontable;

La Figura 7 es una vista en perspectiva de un lado de descarga del cartucho;

ES 2 322 368 T3

La Figura 8 es una vista en despiece ordenado del cartucho en general desde su lado de alimentación;

La Figura 9 es una vista en despiece ordenado del cartucho general desde su lado de descarga;

5 La Figura 10 es una vista en perspectiva en un primer plano de una tapa extrema del rollo de alimentación montado en el cartucho y aislada de su respectivo rollo de alimentación;

La Figura 11 es una vista en perspectiva en primer plano de la tapa extrema del rollo de alimentación de la Figura 10, pero tomada desde otro ángulo;

10 La Figura 12 es una vista en perspectiva de una realización alternativa de una tapa extrema del rollo de alimentación;

La Figura 13 es una vista por un extremo de la tapa extrema de la Figura 12;

15 La Figura 14 es una vista en corta transversal dado a lo largo de la línea 14-14 de la Figura 13;

La Figura 15 es una vista en perspectiva de otra realización de una tapa extrema del rollo de alimentación;

20 La Figura 16 es una vista en perspectiva de otra realización de un miembro de sujeción; y

La Figura 17 es una vista en corte transversal de una parte del miembro de sujeción dado a lo largo de la línea 17-17 de la Figura 16;

25 La Figura 18 es una vista en corte transversal similar a la de la Figura 17, excepto en que presenta una vista en corte transversal de una parte de una tapa extrema montada en el miembro de sujeción; y

La Figura 19 representa otra realización de un cartucho.

30 En las Figuras 1-6 se ha representado un ejemplo de un aparato para el tratamiento de originales, designado en general por 10, construido de acuerdo con los principios del presente invento. Como se ha explicado en lo que antecede, el aparato para el tratamiento de originales 10 está construido para uso con un par de rollos de alimentación desmontables, cada uno de los cuales lleva un suministro de material de suministro que va enrollado alrededor de un núcleo central. Los materiales de suministro pueden ser, por ejemplo, un par de películas para laminar, transparentes, 35 que se aplican a las caras opuestas de un documento, fotografía u otro original a ser protegido. En ciertos aspectos del invento, los materiales de suministro pueden estar diseñados para transferencia adhesiva siendo uno de los materiales de suministro un forro de material de desprendimiento recubierto con un adhesivo sensible a la presión, y siendo el otro material de suministro un sustrato de protección de adhesivo (véanse las patentes de EE.UU. Números 5.580.417 y 5.584.962, y la Solicitud para los EE.UU. de Ensign, Jr. Número de Serie 09/564.587, presentada con fecha de 5 de mayo de 2000.

40 Con el aparato 10 pueden realizarse otras variantes de operaciones de tratamiento de originales. Por ejemplo, los materiales de suministro pueden incluir un sustrato magnetizado y una protección de adhesivo, agresiva o no agresiva (véanse la Solicitud de EE.UU. de Neuburger, N° de Serie 09/827.943, presentada con fecha de 9 de abril de 2001, 45 y la Solicitud Internacional PCT US01/12382). Con independencia del tipo específico de aplicación, el aparato 10 es operable para desenrollar el suministro de material de suministro de cada rollo y aplicar los materiales de suministro a las respectivas caras del original. Uno al menos de los materiales de suministro tiene una capa de adhesivo sobre el mismo, la cual adhiere los materiales de suministro uno a otro y al original que hay entre ellos.

50 Con referencia a las Figuras 1-4, puede comprenderse mejor la estructura del aparato para el tratamiento de originales 10 que sirve de ejemplo. El aparato para el tratamiento de originales 10 incluye un bastidor 12 que tiene una abertura de alimentación 14 (véase la Figura 1, por ejemplo) y una abertura de salida o descarga 16 (véase la Figura 2, por ejemplo). La estructura interna del aparato para el tratamiento de originales 10 puede comprenderse atendiendo a las vistas en corte transversal de las Figuras 2 y 3. El aparato para el tratamiento de originales 10 está construido y 55 dispuesto para montar de modo desmontable los rollos de alimentación 18, 20 (véase la Figura 3, por ejemplo). Cada rollo 18, 20 tiene un suministro de material de suministro o sustrato enrollado 21, 23, respectivamente. Para apreciar mejor el estudio de la estructura del aparato 10, se considerará en primer lugar brevemente su funcionamiento, con referencia en particular a la Figura 3.

60 En general, se inserta un original 22 (representado en líneas de trazos y de un grosor exagerado en la Figura 3) en la abertura de alimentación 14, y luego se hace pasar el original 22, junto con las partes desenrolladas 24, 26 de los materiales de suministro 21, 23 procedentes de los rollos superior e inferior 18, 20, respectivamente, a través de un conjunto para el tratamiento de originales 30. El conjunto para el tratamiento de originales 30 incluye un par de estructuras de aplicación de presión cooperativas, en forma de rodillos prensadores primero y segundo 32, 34, 65 respectivamente.

Los rodillos prensadores 32, 34 van montados para rotación dentro del bastidor 12. Un actuador opcional, el cual puede adoptar la forma de una manivela 36, como se ha ilustrado, está conectado para funcionamiento con los rodillos

ES 2 322 368 T3

5 prensadores 32, 34. Como alternativa, el actuador puede ser accionado mecánicamente por un motor (tal como un motor eléctrico, por ejemplo). Se inserta el original 22 en el conjunto para el tratamiento de originales 30 juntamente con los materiales de suministro 21, 23 desenrollados de sus respectivos rollos de alimentación 18, 20 y dispuestos a lados opuestos del original 22. Uno al menos de los materiales de suministro puede estar cubierto con una capa de un adhesivo sensible a la presión. Al pasar el original 22 y las dos capas de material de suministro desenrollado 21, 23 entre los rodillos prensadores 32, 34, los rodillos prensadores realizan una operación de tratamiento del original.

10 Los rodillos prensadores 32, 34 aplican presión a los materiales de suministro (y al original 22 cuando éste se encuentre entre los rodillos prensadores 32, 34) durante la operación de tratamiento de originales., lo que origina la ligadura con adhesivo de cada capa de adhesivo prevista mediante los materiales de suministro, la cual pega el original 22 a los materiales de suministro 24, 26, para formar un producto final 38 del original 22 y los materiales de suministro 24, 26. El producto final 38 se descarga fuera por la abertura de descarga 16, mediante la acción de impulsión de los rodillos prensadores 32, 34. El producto 38 queda apoyado en la abertura de descarga 16 por una superficie de apoyo de sustrato 40. La superficie de apoyo del sustrato 40 está configurada para recibir y soportar el original procesado o tratado y los materiales de suministro descargados desde el conjunto de tratamiento, en una condición de sustancialmente planos.

20 Los detalles de la estructura del aparato para el tratamiento de originales 10 pueden apreciarse mejor con referencia a las vistas en corte transversal de las Figuras 3 y 4. Los rollos de alimentación 18, 20 están montados en un cartucho 46 que está montado de modo que es desmontable en el bastidor 12. Los detalles de la construcción del cartucho desmontable 46 se consideran en lo que sigue. Una bandeja de alimentación 44, que tiene una superficie 48 de soporte de sustrato, está montada de modo movable en el bastidor 12, en el lado de alimentación del conjunto para el tratamiento de originales 30. Preferiblemente, la bandeja 44 y el bastidor 12 son estructuras de plástico moldeado, aunque se puede usar cualquier construcción adecuada.

25 Generalmente, la bandeja 44 está montada en el bastidor 12 para movimiento selectivo entre (a) una posición operativa (véase la Figura 3, por ejemplo) y (b) una posición inoperativa (véase la Figura 5). Cuando la bandeja 44 está en su posición operativa, se extiende hacia fuera desde el conjunto para el tratamiento de originales 30 y la superficie de apoyo del sustrato 48 en la bandeja 44 está situada para soportar un original 22 en una condición de sustancialmente plano al ser alimentado el original 22 al conjunto para el tratamiento de originales 30. Cuando la bandeja 44 está en su posición inoperativa, está situada en relación de cubrirla con la abertura de alimentación 14 del bastidor 12, para inhibir la entrada de objetos no deseados en el conjunto para el tratamiento de originales 30 por la abertura de alimentación 14.

30 Es particularmente ventajoso cubrir la abertura de alimentación 14, ya que el lado que lleva el adhesivo de cada material de suministro da frente en general hacia la abertura de alimentación 14. Los residuos que entren por la abertura de alimentación 14 podrían pegarse al adhesivo y llegar a quedar finalmente ligados entre las capas procesadas de material de suministro, o bien entre una capa procesada de material de suministro y el original 22, lo que iría en perjuicio del buen aspecto del producto final 38. El montaje movable de la bandeja 44 a la posición de almacenamiento es también ventajoso, ya que permite que el aparato 10 sea almacenado (en un paquete para transporte antes de la venta, o bien en un lugar de trabajo después de la venta, por ejemplo) en menos espacio. Concretamente, moviendo la bandeja 44 a su posición operativa se reduce la "huella" del aparato 10.

35 En la Figura 3 pueden apreciarse los detalles del montaje de la bandeja 44. La bandeja de alimentación 44 tiene un par de espigas 50 (de las cuales solamente una es visible en la Figura 3) que se extienden hacia fuera desde los lados opuestos de la misma. El bastidor 12 define un par de paredes opuestas 52, estando dispuesta cada pared 52 del par en un lado respectivo de la abertura 14. (Puesto que esas paredes opuestas son preferiblemente de construcción de imagen de espejo la una de la otra, con la excepción de una abertura para acomodar un actuador, y puesto que solamente es visible una pared en las vistas en corte transversal de las Figuras 3 y 4, ambas paredes serán designadas con el mismo número de referencia, 52). En cada pared 52 hay formada una pista 54 de guía de bandeja, de modo que hay una pista de guía a cada lado de la abertura 14. Cada espiga 50 está dispuesta de modo movable en una pista 54 de guía de bandeja respectiva.

40 Cuando la bandeja 44 está en su posición inoperativa (Figura 5) en relación de cubrirla con la abertura 14, cada espiga 50 está próxima al fondo de la pista de guía 54 asociada, y la bandeja 44 es mantenida en una posición en general vertical en relación de cubrirla con la abertura 14, mediante varias superficies de pared en el bastidor 12, incluyendo, por ejemplo, las superficies de pared en general verticales 60 y 62 (véase la Figura 3). Concretamente, esas superficies 60, 62 impiden que la bandeja 44 pivote con relación al bastidor 10. Para mover la bandeja 44 desde su posición inoperativa a su posición operativa, se mueve primero la bandeja 44 en general hacia arriba, con las espigas 50 desplazándose a lo largo de sus pistas asociadas 54, hasta que cada espiga 50 esté próxima a la parte superior de su pista de guía asociada 54. Entonces se pivota la bandeja 44 hacia fuera y hacia abajo, hasta que quede en su posición operativa (Figura 3, por ejemplo). Se impide que la bandeja 44 pivote más allá de su posición operativa mediante la aplicación entre las superficies de tope 64, 66 en la bandeja y en el bastidor 12, respectivamente, y mediante una superficie 63 de soporte de bandeja proporcionada por el bastidor 12.

65 Puede apreciarse en la Figura 3 que, cuando la bandeja 44 está en su posición operativa, las superficies de soporte del sustrato 40, 48 son en general coplanarias (juntamente con una superficie de soporte de sustrato 68 proporcionada por una parte del cartucho 46 que se considera en lo que sigue) y cooperan para definir un camino de soporte que tiene

ES 2 322 368 T3

una ligera pendiente hacia abajo con respecto a la horizontal, en una dirección desde la abertura de alimentación 14 a la abertura de descarga 16. Esta construcción facilita la inserción de un original en la abertura 14 y su paso subsiguiente dentro y a través del conjunto para el tratamiento de originales 30.

5 Un conjunto de corte 70 (que puede verse mejor en las vistas en corte transversal de las Figuras 3 y 4 y en la Figura 2) está dispuesto en el lado de descarga 16 del conjunto para el tratamiento de originales 30 y es operable para cortar un producto final 36 que contiene un original 22 separándolo de las tiras continuas de material de suministro. El conjunto de corte 70 incluye un conjunto de hoja 72 y un miembro de guía 74. El miembro de guía 74 está montado de modo movable entre paredes opuestas 76, 78 de la estructura de bastidor 12, y se extiende transversalmente a través
10 de la abertura de descarga 16, en general por encima de la superficie de soporte del sustrato 40. El conjunto de hoja 72 incluye un carro 80 de hoja y una hoja 82 aguzada, de doble cara. La hoja 82 del conjunto de hoja 72 está montada sobre el miembro de guía 74 para movimiento de corte transversal guiada a lo largo del mismo. Concretamente, la hoja 82 está montada en el carro 80 de hoja y el carro de hoja está montado para deslizamiento en el miembro de guía 74.

15 El miembro de guía 74 está montado de modo movable en el bastidor 12 para movimiento manual selectivo entre (a) una posición inoperativa (véase la Figura 4, por ejemplo), en la cual la hoja 82 está espaciada por encima de la superficie de soporte del sustrato 40 para impedir que la hoja corte a través del original 22 procesado o tratado y de los materiales de suministro 21, 23 en caso de movimiento lateral accidental de la misma, y (b) una posición operativa (véase la Figura 3, por ejemplo) en la cual una parte de la hoja 82 se extiende hacia abajo por debajo de la superficie de soporte del sustrato 40 (y dentro de una ranura de recepción de la hoja que se extiende lateralmente 84 formada en la superficie 40 del bastidor 12) de modo que la extensión hacia debajo de la parte de hoja 82 del conjunto de hoja 72 permite que la hoja 82 corte a través de todo el grosor del original procesado o tratado y de los materiales de suministro 38 durante el movimiento de corte transversal del conjunto de hoja 72 con respecto al miembro de guía 74.

25 El miembro de guía 74 tiene un par de brazos de montaje 86 formados integralmente en los extremos opuestos del mismo. Los brazos de montaje 86 están conectados a pivotamiento al bastidor 12 para permitir que el miembro de guía 74 pivote entre sus posiciones operativa e inoperativa. El miembro de guía 74 incluye también una guía de cortador, la cual guía el movimiento de la hoja 82 dentro de la ranura 84 al moverse el miembro de guía 74 desde su posición inoperativa a su posición operativa. La guía de cortador en la realización que sirve de ejemplo del aparato 10, está prevista en forma de un par de proyecciones (no visibles) que se extienden lateralmente hacia fuera desde los brazos de montaje 86 y que están recibidas en rebajos formados en las paredes del bastidor 12. Concretamente, cada proyección está formada integralmente en una parte central de un brazo de montaje respectivo 86, y cada proyección está recibida a deslizamiento dentro de una pista de guía de hoja arqueada 90 formada en las respectivas partes de pared 76, 78 del bastidor 12. La forma arqueada de las pistas 90 guía a las proyecciones, las cuales, a su vez, guían el movimiento de pivotamiento del miembro de guía 74.

30 Cada proyección está aplicada para cargar mediante una estructura de carga en forma de un resorte 88 (véase la Figura 4, por ejemplo) montada dentro del bastidor 12 que carga a las proyecciones hacia arriba a los extremos superiores de sus respectivas pistas de guía de hoja 90, cargando con ello al miembro de guía 74 hacia arriba, a su posición inoperativa, de modo que la hoja 82 queda espaciada por encima del producto final 38 que sale por la abertura de descarga 16. Esa carga hacia arriba del miembro de guía 74 garantiza que el producto final 38 no puede ser cortado ni arañado accidentalmente por un movimiento lateral inadvertido del operador de la hoja 82 y el carro 80 de la hoja durante una operación de tratamiento de original.

45 Puesto que el miembro de guía 74 está montado a pivotamiento en el bastidor 12, la hoja 82 se desplaza a lo largo de un camino en general arqueado entre sus posiciones inoperativa y operativa. La hoja 82 está situada inmediatamente adyacente al lado de descarga del conjunto para el tratamiento de originales 30 cuando está en su posición operativa, y el miembro de guía 74 está montado de modo movable en el bastidor 12 de tal manera que la hoja 82 se mueve tanto hacia el conjunto para el tratamiento de originales 30 como hacia abajo, al ser movido el miembro de guía 74 desde su posición inoperativa a su posición operativa. En las Figuras 3 y 4 puede apreciarse que cuando el conjunto de corte 70 está en su posición inoperativa, el miembro de guía 74 y el carro de hoja 80 están dispuestos de tal modo que la hoja 82 está en ángulo dentro de la abertura de descarga 16. Esto impide que el operador se corte accidentalmente como resultado del contacto con la hoja 82.

55 El miembro de guía 74 y el carro de hoja 80 están hechos cada uno de una pieza de construcción de plástico moldeada y cada uno está moldeado para permitir que las dos piezas 74, 80 encajen o ajusten a presión entre sí para movimiento de deslizamiento del carro de hoja 80 con respecto al miembro de guía 74. Concretamente, como se puede apreciar mejor en la Figura 4, una parte de pared inferior 92 del carro de hoja 80 se aplica, enganchándola, a la parte de borde exterior 94 del miembro de guía 74, y una parte extrema interior 96 del carro de hoja 80 está recibida dentro de un rebajo 98 de forma de C que mira hacia fuera, formado en el miembro de guía 74. Esta construcción permite que el carro de hoja 80 se acople sobre el miembro de guía 74, y permite un fácil movimiento de deslizamiento entre ellos. Esta aplicación entre el carro de hoja 80 y el miembro de guía 74 mantiene a la hoja 82 debidamente alineada con relación al producto final 38 durante una operación de corte, de modo que su borde cortante esté dirigido transversalmente (es decir, perpendicular) a la extensión longitudinal del producto final 38 que está siendo cortado.

65 Como se apreciará mejor comparando las Figuras 3 y 4, el bastidor 12 incluye partes de bastidor primera y segunda 100, 102, respectivamente, las cuales están conectadas de modo movable para movimiento relativo cada una con

ES 2 322 368 T3

respecto a la otra entre posiciones de cerradas (Figura 3) y de abiertas (Figura 4). Preferiblemente, cada parte 100, 102 es de construcción moldeada similar a una concha, aunque se puede usar cualquier material adecuado. La parte de bastidor 102 está montada a pivotamiento en la parte de bastidor 100 mediante un par de proyecciones integrales (no representadas) formadas en lados opuestos de la parte de bastidor 102, que son recibidas dentro de un par de aberturas (no representadas) formadas dentro de las partes de pared opuestas de la parte de bastidor 102.

De la comparación entre las Figuras 3 y 4 puede también apreciarse que el par de rodillos prensadores de aplicación de presión cooperativas 32, 34 están contruidos y dispuestos para ser situados adyacentes el uno al otro en relación de cooperativas para aplicación de presión el uno contra el otro (Figura 3) y para ser movidos separándolos y llevándolos a una posición de acceso de abiertos (Figura 4). Concretamente, una de las estructuras de aplicación de presión (es decir, el rodillo prensador inferior 34) está montada en la primera parte de bastidor 100, y la otra estructura de aplicación de presión (es decir, el rodillo prensador superior 32) está montada en la segunda parte de bastidor 102, de tal modo que (a) el movimiento de las partes de bastidor 100, 102, yendo a sus posiciones operativas, hace que se mueva la estructura de aplicación de presión 32, 34 separándose la una de la otra, a una posición de acceso de abierta para permitir que los materiales de suministro sean fácilmente situados entre ellas y (b) el movimiento de las partes de bastidor 100, 102 yendo a sus posiciones de de cerradas hace que se muevan las estructuras de aplicación de presión 32, 34 yendo a aplicación la una contra la otra y a aplicarse, para aplicar presión, con la parte de los materiales de suministro situada entre ellas.

Quando la segunda parte de bastidor 102 está en su posición de abierta, esto permite también que un cartucho viejo 46 sea retirado cuando se haya usado su suministro de materiales de suministro y que sea colocado en el aparato 10 un cartucho nuevo que tenga un nuevo suministro de materiales de suministro. Después de colocado un suministro nuevo de materiales de suministro en el aparato 10, se tira de las partes extremas de los materiales de suministro 21, 23 de los respectivos rollos de alimentación 18, 20, sacándolas de los rollos y situándolas entre los rodillos prensadores 32, 34. Después se mueven las dos partes de bastidor 100, 102 llevándolas de vuelta a sus posiciones de cerradas.

Por consiguiente, moviendo los rodillos prensadores separándolos cuando las partes de bastidor 100, 102 sean abiertas para sustituir un cartucho 46, se permite que el operador enfile fácilmente los nuevos materiales de suministro entre los rodillos 32, 34. Es sin embargo ventajoso que los rodillos prensadores 32, 34 sean alineados con precisión el uno con el otro cuando sean movidos de vuelta a su relación de aplicación de presión el uno contra el otro. El bastidor 12 incluye una estructura de alineación construida y dispuesta para guiar el movimiento relativo de las estructuras de aplicación de presión 32, 34 desde su posición de acceso de abiertas, de vuelta a su posición de aplicación, y para mantenerlas en relación de aplicación de presión uniforme la una contra la otra, para aplicar una presión uniforme a los materiales de suministro que haya entre ellas.

Concretamente, en cada pared opuesta 76, 78 de la primera parte de bastidor 100 está formada una pista de guía de rodillo prensador arqueada 104 (de las cuales solamente se ha representado una en la Figura 4), y en cada lado de la segunda parte de bastidor 102 está formada (o es soportada) una proyección de guía de rodillo prensador (ninguna de las cuales es visible en las figuras). Cada una de las proyecciones de guía de rodillo prensador está recibida de modo movable dentro de una pista de guía asociada 104. Preferiblemente, las proyecciones de guía de rodillo prensador son coaxiales con el eje geométrico de rotación del rodillo prensador superior 32 (aunque esto no se requiere, y son posibles otras construcciones). Al ser movida la segunda parte de bastidor 102 a su posición de cerrada, las pistas de guía de rodillo prensador 104 guían a las proyecciones de guía de rodillo prensador para, a su vez, guiar al rodillo prensador 32 a su posición de debidamente alineado paralelo a, y en aplicación de prensado con, el rodillo prensador inferior 34.

Cada proyección de guía de rodillo prensador está cargada a aplicación con una parte de pared inferior y con las partes de pared lateral 106, 108, 110, respectivamente, de la pista de guía asociada 104, mediante la aplicación de enganche entre un conjunto de enganche 112 en la segunda parte de bastidor 102 y la estructura de enganche 111 en la primera parte de bastidor 100. El conjunto de enganche 112 y la estructura de enganche 111 comprenden un mecanismo d enganche. Esta aplicación de enganche mantiene a las partes de bastidor 100, 102 en sus posiciones de cerradas, y carga la aplicación de alineación del rodillo entre las partes de pared 106, 108, 110 de la pista de guía de rodillo 104 y la proyección asociada en cada lado de la segunda parte de bastidor 102. Esta disposición fija, es decir, mantiene, la posición del rodillo prensador superior 32 y mantiene los ejes geométricos de rotación de los rodillos prensadores 32, 34 paralelos.

En ciertos aspectos del invento, el conjunto para el tratamiento de originales podría implicar elementos de calentamiento adecuados para reblandecer un adhesivo sensible al calor antes de la aplicación de presión al mismo.

Preferiblemente, los rollos de alimentación reemplazables 18, 20 están montados dentro de un cartucho para facilitar la fácil retirada y sustitución de los rollos de alimentación. Un ejemplo de un cartucho reemplazable preferido 46, para uso en el aparato 10, se ha representado en las Figuras 6-9. En las Figuras 6 y 7 se ha representado el frente (es decir, el lado que da frente a la abertura de alimentación del bastidor 12) y la espalda (es decir, el lado que da frente a la abertura de descarga del bastidor 12), respectivamente, del cartucho 46. El cartucho 46 incluye una estructura de cuerpo del cartucho 114 (que está hecha, preferiblemente, de un plástico moldeado adecuado, aunque en su construcción se puede usar cualquier material apropiado) que está construida y dispuesta para ser montada de modo desmontable en el bastidor 12 del aparato, y un par de rollos de alimentación 18, 20 montados para rotación en la estructura de cuerpo del cartucho 114, de la manera que se describe en lo que sigue.

ES 2 322 368 T3

Cada uno de los rollos de alimentación 18, 20 lleva un suministro de los materiales de suministro 21, 23, y cada uno de los rollos de alimentación 18, 20 está montado en la estructura de cuerpo del carro 114, para permitir que los materiales de suministro 21, 23 sean desenrollados de los respectivos rollos de alimentación y colocados entre los rodillos prensadores 32, 34. La estructura de cuerpo del cartucho 114 y los rollos de alimentación 18, 20 están
5
construidos y dispuestos de tal modo que, cuando la estructura de cuerpo del cartucho 114 está montada de modo desmontable en el bastidor 12 del aparato, se puede insertar un original 22 en una abertura frontal 116 del cartucho 46 y hacerla pasar a su través, al conjunto para el tratamiento de originales 20 del aparato 10, con los materiales de suministro primero y segundo 21, 23 desde los respectivos rollos de alimentación 18, 20 dispuestos en los lados opuestos del original 22.

10
El cartucho 46 incluye un miembro de soporte del sustrato 118, el cual se extiende entre las paredes laterales opuestas 120, 122 del cartucho 46. La superficie superior del miembro de soporte 118 proporciona una superficie de soporte del sustrato, en general plana, 68. El miembro de soporte del sustrato 118 está situado con respecto a la estructura de cuerpo del cartucho 114, de tal modo que, cuando la estructura de cuerpo del cartucho está montada
15
de modo desmontable en el bastidor 12 del aparato, la superficie de soporte del sustrato 68 está situada en el lado de alimentación del conjunto para el tratamiento de originales 30, y la superficie de soporte del sustrato 68 está configurada para soportar el original 22 en una condición de sustancialmente plano, mientras el original 22 está siendo alimentado al conjunto de tratamiento de originales 30 (véase la Figura 3, por ejemplo). La superficie de soporte del sustrato 66 es en general coplanaria con, y está inmediatamente adyacente a, la superficie de soporte del sustrato 48
20
de la bandeja de alimentación 44, de modo que esas superficies 48, 68, juntas, soportan continuamente al original al pasar el original desde la bandeja de alimentación hacia el conjunto para el tratamiento de originales 30 y al interior de éste.

25
El cartucho 46 incluye también una estructura 124 de aplicación al original, que se extiende hacia delante dentro de la abertura 116 del cartucho. La estructura de aplicación al original 124 es preferiblemente de construcción de plástico moldeado, y tiene estructuras de espiga integrales 125 que se extienden hacia fuera desde cada lado de la misma. Cada estructura de espiga 125 puede ser de ajuste a presión para aplicación de pivotamiento con la estructura 114 de cuerpo del cartucho, metiendo para ello a presión cada espiga 125 dentro de un receptáculo respectivo 127 en la estructura de cuerpo del cartucho 114. Así, la estructura de aplicación de original 124 está montada a pivotamiento entre las paredes
30
laterales opuestas 120, 122 del cartucho 46, y se curva en general arqueándose hacia abajo, hacia el conjunto para el tratamiento de originales 30. Un extremo 128 de aplicación al original de la estructura 124 de aplicación al original, se extiende en general transversalmente a través de la superficie de soporte del sustrato 68, y proporciona una superficie 130 de aplicación al original que se aplica al original 22 mientras el original está soportado sobre la superficie de soporte del sustrato 68.

35
La superficie 130 de aplicación al original de la estructura 124 de aplicación al original aplica una resistencia de fricción al avance del original 22 en la dirección de alimentación, para tensar con ello el original para evitar que el mismo se arrugue, por ejemplo, al pasar al conjunto para el tratamiento de originales 30. La estructura 124 de aplicación al original en la realización ilustrativa (véanse las Figuras 3 y 4, por ejemplo, por ejemplo) proporciona
40
una resistencia de fricción ya que el peso de la estructura 124 de aplicación al original (es decir, el extremo opuesto al extremo trasero que está conectado a pivotamiento al cartucho) está soportado por la superficie 130 de aplicación al original. Por consiguiente, la fuerza de la gravedad actuando sobre la estructura 124 de aplicación al original hace que la superficie 130 ejerza sobre el miembro 22 una fuerza hacia abajo suficiente para tensarlo. Este uso de la fuerza de la gravedad para cargar a la estructura 124 de aplicación al original para aplicación de fricción con el original 22,
45
simplifica la construcción del aparato 10. Esta disposición de tensado no requiere una estructura de carga mecánica separada (tal como un resorte, por ejemplo) que aplique una fuerza hacia abajo sobre la estructura 124 de aplicación al original. Una ventaja adicional que proporciona la aplicación de la fuerza de la gravedad es la de que la superficie 130 de aplicación al original ejerce una fuerza dirigida hacia abajo esencialmente constante sobre el original 22, con independencia del grosor del original 22. Si se usara un resorte, por ejemplo, para tensar el original, la fuerza del resorte puede variar dependiendo del grosor del original, ya que un cambio de grosor puede dar por resultado un cambio en la magnitud de la compresión del resorte. Esa fuerza constante, y la forma curva de la estructura 124 de aplicación al original, facilitan también la inserción de un original. No hay necesidad de que el operador eleve manualmente la estructura 124 de aplicación al original cuando se inserte un nuevo original en el aparato 10 para tratamiento, con independencia del grosor y de la textura del original 22. La estructura 124 de aplicación al original es por lo tanto
50
55
ventajosa, ya que el fácil de usar y no es necesario que sea elevada manualmente por el operador.

La estructura de aplicación al original puede también proporcionar la ventaja adicional, aunque no necesaria, de frotar para eliminar cualesquiera partículas que haya en la superficie del original 22. Cuando se realiza esa función de limpieza opcional adicional por parte de la estructura 124 de aplicación al original, se puede disponer un material
60
que no arañe, adecuado, tal como un material de paño adecuado, en la superficie 130 de aplicación al original para, en efecto, frotar el original al ser éste movido hacia el conjunto para el tratamiento de originales 30.

Los detalles de la construcción del cartucho 46 pueden comprenderse mejor haciendo referencia a las vistas en despiece ordenado de las Figuras 8 y 9. Cada rollo de material de suministro (o sustrato) 18, 20 comprende una tira
65
larga continua de material de suministro enrollada alrededor de un núcleo central tubular 132. Típicamente, el núcleo 132 está hecho de cartón grueso. Una tapa extrema 134 está montada en cada extremo del núcleo 132, y las tapas 134 se usan para montar para rotación cada rollo en la estructura 114 de cuerpo del cartucho.

ES 2 322 368 T3

Cada tapa extrema 134 es preferiblemente una estructura de plástico moldeado integral que incluye una parte de sujeción de núcleo tubular 136 y una parte de montaje 138 conectada a la parte de sujeción de núcleo. La parte de sujeción de núcleo 136 está normalmente en una condición de relajada, no expandida, para hacer posible la inserción de la parte de sujeción 136 en un extremo de un núcleo 132. Después de que se haya insertado la parte de sujeción en el extremo de un núcleo, se inserta un miembro de expansión 140 en la parte 136 de sujeción de núcleo. El tamaño y la configuración del miembro de expansión 140 tienden a hacer que la parte de sujeción 136 se expanda en general radialmente para una relación de ajuste forzado con la superficie interior del núcleo 132. Esta relación de ajuste forzado asegura la tapa extrema 134 al núcleo 132.

En las Figuras 9-11 puede apreciarse, por ejemplo, que la parte de sujeción 136 de cada tapa extrema 134 tiene la forma de un cilindro dividido en secciones de cuarta parte, para definir una pluralidad de aletas elásticas 141. El exterior de cada aleta 141 está cubierto con una pluralidad de dientes 142 de agarre del núcleo. La construcción del cilindro partido permite que las aletas 141 flexionen ligeramente radialmente hacia dentro, para facilitar la inserción de la tapa extrema 134 en el extremo libre de un núcleo tubular 132. Cada miembro de expansión 140 tiene la forma de un tapón que, cuando se inserta dentro de la parte de sujeción 136 de la tapa extrema 134, fuerza a las aletas 141 de la parte de sujeción 138 para que se muevan radialmente hacia fuera y hace que los dientes 142 queden empotrados en el cartón del núcleo 132. Puede apreciarse que este método de unir una tapa extrema 134 a cada extremo del núcleo 132 es puramente mecánico, y no requiere el uso de cola, siendo por lo tanto más fácil (no hay que aplicar cola) y más rápido (el proceso de fabricación no requiere que haya una pausa para permitir que se seque la cola) que los procesos en los que se usa la cola.

La manera en que las tapas extremas 134 están montadas para rotación en la estructura 114 de cuerpo del cartucho puede apreciarse mejor en las Figuras 9-11. En las Figuras 10 y 11 se han representado dos vistas de una tapa extrema 134 aislada (es decir, sin un miembro de expansión 140 y sin el núcleo 132/sustrato 21) para ilustrar el montaje giratorio de la tapa extrema en la estructura 114 de cuerpo del cartucho.

Cada tapa extrema 134 proporciona una pestaña anular 144 montada en relación de fija en el extremo del núcleo 132 de cada rollo de alimentación 18, 20. El cartucho 46 soporta para rotación a cada tapa extrema de los rollos de alimentación 18, 20, y proporciona un freno 146 de tensado previo para cada tapa extrema 134. Cada freno 146 incluye un par de superficies de freno 148, 150 (véanse las Figuras 10 y 11, por ejemplo), los cuales se aplican a fricción a los lados opuestos de cada pestaña 144 de la tapa extrema. Cuando el cartucho 46 está montado de modo desmontable en el bastidor 12 del aparato, y el material de suministro 21 está siendo desenrollado del núcleo 132, el núcleo 132, con la pestaña 144 fijada sobre el mismo, gira con relación a la estructura 113 de cuerpo del cartucho y los frenos 146, de modo que se crea una fricción de frenado entre la pestaña y las superficies de frenado 148, 150 del freno de tensado previo. En otras palabras, las pestañas 144 en la tapa extrema 134 y los frenos asociados 146 en la estructura 114 de cuerpo del cartucho, cooperan para proporcionar resistencia de fricción al movimiento de rotación del rollo de alimentación asociado cuando se está desenrollando el material de suministro mediante la acción de los rodillos prensadores 32, 34.

Esta aplicación de fricción impide que el rollo de alimentación gire a una velocidad mayor que la que se requiera para suministrar material de suministro a los rodillos prensadores 32, 34. Esto mantiene tensa a la parte desenrollada 24 ó 26 de material de suministro 21 ó 23 entre el rollo de alimentación 18 ó 20 y los rodillos prensadores, lo que impide que el material de suministro se arrugue en el original 22 o que se adhiera al mismo antes de que sea alimentado a los rodillos prensadores. Preferiblemente, esta disposición de freno de tensado previo (entre la tapa extrema 134 y el freno 146) está provista en cada extremo de cada rollo de alimentación 18, 20, pero se puede usar también un freno en cada extremo de cada rollo de alimentación, quedando el otro extremo opuesto de cada rollo de alimentación en giro de rueda libre (es decir, sin aplicación de fricción, que tendería a ralentizar o retardar la rotación del rollo).

La construcción específica de la disposición de freno usada en la realización que sirve de ejemplo del aparato 10, puede apreciarse mejor en la vista en despiece ordenado de la Figura 9. Cada freno 146 incluye una estructura de sujeción 152 formada integralmente con la estructura 114 de cuerpo del cartucho, y un miembro de sujeción 154 (el cual forma parte de la estructura 114 de cuerpo del cartucho cuando ésta está sujeta al mismo) que tiene una parte de pared 158 que está recibida dentro de una ranura 160 dentro de la estructura de sujeción 152. El miembro de sujeción 154 incluye un par de aberturas 161 que están montadas sobre postes 163 formados integralmente en la estructura de cuerpo del cartucho. Los postes 163 pueden estar asegurados dentro de las aberturas 161 mediante ajuste a presión, engatillado por calor, por soldadura en ellas, o por cualquier otro método para sujetar la pestaña anular 144 para rotación entre ellos. La estructura de sujeción 152 proporciona una estructura de apoyo que funciona para soportar para rotación a una tapa extrema del núcleo montada sobre la misma. El miembro de sujeción 154 proporciona las superficies de frenado que producen una fuerza de frenado en la tapa extrema.

El interior del miembro de sujeción 154 proporciona las superficies de frenado 148, 150, las cuales son opuestas la una a la otra y se aplican a fricción a las superficies principales opuestas de la pestaña 144 para amortiguar o moderar el movimiento de rotación del rollo de alimentación asociado 18 ó 20, para evitar que se arrugue el sustrato durante una operación de tratamiento del original. La fuerza de frenado se crea debido a que la pestaña 144 es recibida en una relación de ajuste de interferencia entre las superficies de frenado 148, 150. La superficie 150 es arqueada, y está formada en una estructura arqueada integral 151 que puede estar construida (de un plástico moldeado, por ejemplo) para flexionar o deformarse ligera y elásticamente cuando se coloca la tapa extrema entre las superficies 148,

ES 2 322 368 T3

150. El ajuste de interferencia proporciona la fricción de frenado cuando se mueve la pestaña 144 con relación a las superficies 148, 150. Como alternativa, una de las superficies de frenado, o las dos, 148, 150, podrían estar dispuestas en un miembro flexible o movable que esté cargado a aplicación con la pestaña 144, de modo que se origine la fricción de frenado en parte por la fuerza de carga. Un ejemplo de este tipo de disposición se ha presentado aquí y se describe en lo que sigue.

El freno 146 puede ser usado con rollos de alimentación que sean montados individualmente en el bastidor del aparato sin el uso de un cartucho, como se ha descrito en la Patente 952, antes incorporada. En este caso, el freno 146 en cada extremo del rollo de alimentación (o en un extremo de cada rollo de alimentación en el caso de que solamente se use un freno por rollo de alimentación) se incorpora en la estructura de montaje del rollo de alimentación soportada sobre los extremos de los rollos de alimentación. Esta estructura de montaje del rollo de alimentación se monta de modo desmontable en el bastidor del aparato para soportar su rollo de alimentación asociado. La estructura de montaje del rollo de alimentación coopera con el bastidor, de modo que tanto la estructura de montaje del rollo de alimentación como el freno 146 de tensado previo, permanecen estacionarios al girar el núcleo durante el desenrollado del material de suministro. El freno 146 para cada rollo de alimentación individual proporcionará superficies de frenado similares a las superficies de frenado 148 y 150 en el cartucho 46, para producir resistencia de fricción en la pestaña. Como alternativa, se podría incorporar o integrar el freno (o frenos) 146 en el bastidor del aparato y montar de modo desmontable los rollos de alimentación en el mismo de la misma manera.

En un sentido amplio, el cartucho 46 sirve para montar de modo desmontable el rollo de alimentación 18, 20 en el bastidor 12 del aparato. Por consiguiente, se puede hacer referencia al cartucho 46 como a una estructura de montaje de rollo de alimentación, que está destinada a abarcar cualquier disposición estructural adecuada para montar y soportar a uno o más rollos de alimentación en un bastidor del aparato.

Está dentro del alcance del invento vender los rollos de alimentación 18, 20 con las tapas extremas 134 como rollos de alimentación de sustitución. Esto se haría sin vender el cuerpo del cartucho. El usuario final compraría esos rollos de alimentación de sustitución 18, 20 y los montaría, mediante las pestañas 144, en el cuerpo del cartucho, de la manera que se ha visto en lo que antecede, para sustituir los rollos de alimentación gastados. La ventaja que tiene esto es la de que se elimina el coste del cuerpo del cartucho para los suministros de sustitución. También, puesto que el usuario no tiene que sustituir el cuerpo del cartucho, éste no tiene que ser desechado, lo que es más amigable para con el medio ambiente.

En las Figuras 12 a 14 se ha representado una realización alternativa de una tapa extrema y un miembro de expansión. La tapa extrema 171 incluye una pestaña de frenado exterior 172 y una parte 174 de sujeción del núcleo. La pestaña de frenado 172 proporciona una superficie construida y dispuesta para aplicar una superficie de frenado a una estructura de montaje del rollo de alimentación. La parte 174 de sujeción del núcleo incluye cuatro muescas 176 que permiten que la parte de sujeción del núcleo se mueva radialmente hacia dentro cuando esté siendo insertada la tapa extrema en el núcleo 132, para permitir que la misma entre fácilmente en el interior de un núcleo de un rollo de alimentación en el cual haya de ser montada la tapa extrema.

La aplicación de los dientes 180 con el interior del núcleo hace que la parte 174 de sujeción del núcleo se incline ligeramente hacia dentro en dirección desde el extremo abierto del núcleo hacia el interior del núcleo. Un miembro de expansión 182 está moldeado de una pieza integralmente con la tapa extrema, y está asegurado de modo desmontable a la misma mediante partes de plástico frangibles o "rompibles". Esto permite que el miembro de expansión 182 sea previamente situado para inserción en el interior de la tapa extrema. También, eso reduce el inventario de piezas y el coste del montaje del cartucho. El miembro de expansión 182 puede por lo tanto ser insertado en el interior de la parte 174 de sujeción del núcleo de la tapa extrema en relación de expansión radialmente con la misma, simplemente empujando para ello el miembro 182 hacia el centro del núcleo.

En las Figuras 13 y 14 se han representado una vista por un extremo y una vista en corte transversal de la tapa extrema 171 y del miembro de expansión integral 182 montado en la misma, respectivamente. La Figura 14 ilustra la aplicación frangible entre la tapa extrema 171 y el miembro de expansión 182. Concretamente, la tapa extrema 171 y el miembro de expansión 182 están conectados juntos por la estructura 184 de plástico integral rompible. También puede apreciarse en la Figura 14 que las superficies frontales de los dientes 180 son arqueadas para su fácil inserción en el núcleo.

Otra realización alternativa de una tapa extrema 200 y de un miembro de expansión 202 se han representado aisladamente en la Figura 15, y montadas en un núcleo 189 en la Figura 18. La tapa extrema 200 incluye una pestaña anular de frenado exterior 204 y una parte 206 de sujeción del núcleo. La pestaña de frenado 204 proporciona superficies de frenado 208, 209, construidas y dispuestas para aplicar las superficies de frenado 211, 213 en una estructura de montaje 215 del rollo de alimentación (véase la Figura 18). La parte 206 de sujeción del núcleo incluye cuatro aletas flexibles 210 que se mueven radialmente hacia dentro cuando se está insertando la tapa extrema 200 en el interior de un núcleo 199, para permitir que la parte 206 de sujeción del núcleo entre fácilmente en el interior del núcleo 199 de un rollo de alimentación 217 en el cual haya de ser montada la tapa extrema 200.

En un extremo libre exterior de cada aleta 210 están montadas una serie de estructuras 212 de nervio en relieve de varios tamaños. Al ser insertada la parte 206 de sujeción del núcleo en el interior de un núcleo 199, la aplicación de los nervios 212, primero con el borde del extremo del núcleo 199 y luego con el interior del núcleo 199, hace que las

ES 2 322 368 T3

aletas 210 flexionen ligeramente hacia dentro para facilitar la inserción de la parte 206 de sujeción del núcleo en el interior del núcleo 199.

5 El miembro de expansión 202 está moldeado integralmente como una estructura de una pieza (véase la Figura 15) con la tapa extrema 200, y está asegurado de modo desmontable a la misma mediante las partes de plástico frangibles o “rompibles”. Esto sitúa previamente el miembro de expansión 202 para inserción en el interior de la parte 206 de sujeción del núcleo de la tapa extrema 200. Después de insertada la parte 206 de sujeción del núcleo en la distancia apropiada dentro del núcleo, se inserta el miembro de expansión 202 en el interior de la parte 206 de sujeción del núcleo en relación de expansión radial con la misma, empujando para ello el miembro 202 hacia el centro del núcleo 199 (véase la Figura 18). El miembro de expansión 202 está conectado mediante la conexión frangible a la respectiva tapa extrema 200, en alineación axial con la parte 206 tubular de sujeción del núcleo, de tal modo que se pueden conseguir tanto el frenado de la conexión frangible como la inserción del miembro de expansión, mediante la aplicación de una fuerza dirigida axialmente (hacia dentro) al miembro expansión 202.

15 El miembro 202 hace que las estructuras 212 de nervios similares a dientes se incrusten en la superficie interior del núcleo 199 (véase la Figura 18) para sujetar la tapa extrema 200 en el núcleo 199. Más concretamente, la parte tubular de sujeción del núcleo tiene en general la forma de un tubo cilíndrico 62 que tiene un extremo libre partido. El extremo libre partido define una pluralidad de aletas 210, incluyendo cada aleta 210 una estructura de agarre 212 en el exterior de la misma. La inserción del miembro de expansión en la parte de sujeción del núcleo expande radialmente la parte de sujeción del núcleo, de tal modo que las aletas flexionan hacia fuera y las estructuras de agarre 212 agarran el núcleo de papel o de cartón 199 (como se ha ilustrado en la Figura 18).

25 Con referencia a las Figuras 16-18 puede verse otro ejemplo de una disposición de frenado 219. La disposición de freno 219 incluye un miembro de sujeción 220 representado aisladamente en la Figura 17, por ejemplo, El miembro de sujeción 220 se ha representado unido a la estructura de sujeción 152 formada en una estructura 114 de cuerpo del cartucho, con el rollo de alimentación retirado, en la Figura 17, y se ha representado con un rollo de alimentación montado en la misma en la Figura 18. La estructura 114 de cuerpo del cartucho y la estructura de sujeción 152 de la estructura 215 de montaje del rollo de alimentación, son idénticas a la estructura 114 de cuerpo del cartucho y a la estructura de sujeción 152, que se han descrito en lo que antecede. Por consiguiente, la estructura de sujeción 152 funciona principalmente como una estructura de cojinete para soportar para rotación a la tapa extrema asociada. Como se ha mencionado en lo que antecede, cuando el miembro de sujeción 220 está unido a la estructura 114 de cuerpo del cartucho, se considera que el miembro de sujeción es parte de la estructura 114 del cuerpo del cartucho.

35 El miembro de sujeción 220 y la estructura de sujeción 152 de la disposición de freno alternativa 219, cooperan para montar para rotación la tapa extrema 200 de un rollo de alimentación. El miembro de sujeción 220 es una estructura de plástico moldeado (aunque se puede usar para su construcción cualquier material apropiado) que es idéntica a la del miembro de sujeción 154, excepto en que el miembro de sujeción 220 incluye una estructura de frenado integral 226 que se extiende hacia fuera desde una parte de pared 228 del miembro de sujeción 220. La parte de pared 228 está recibida dentro de una ranura 163 en la estructura 114 de cuerpo del cartucho, y el miembro de sujeción 220 está asegurado a la estructura 114 de cuerpo del cartucho mediante postes de sujeción (no visibles en las Figuras 17 y 18) en la estructura 114 de cuerpo del cartucho dentro de la abertura 230 en el miembro de sujeción 220 (véase la Figura 16), de la misma manera que está sujeto el miembro de sujeción 154 a la estructura 114 de cuerpo del cartucho.

45 La cantidad de fuerza que se requiere para desenrollar un material de suministro de un núcleo disminuye a medida que va siendo retirado material de suministro del núcleo. Es decir, que la cantidad de fuerza requerida para desenrollar un material de suministro de un núcleo es relativamente grande cuando el rollo tiene un radio relativamente grande, y que la cantidad de fuerza requerida para desenrollar un material de suministro de un núcleo es relativamente pequeña cuando el rollo tiene un radio relativamente pequeño. La razón por la que la cantidad de fuerza requerida para desenrollar el rollo depende del radio del rollo de alimentación, puede comprenderse teniendo presente que, hablando en términos generales, hace falta una revolución completa (360°) de un rollo de alimentación para retirar la “capa exterior” de material de suministro del rollo de alimentación. El área superficial, A, de la capa exterior de material de suministro puede evaluarse aproximadamente calculando el producto del radio del rollo de alimentación por la longitud del rollo de alimentación. Es decir, que

$$55 \quad \text{Área Superficial de la Capa Exterior} = A = (2\pi r)(L) \quad \text{Ecuación (1)}$$

60 Donde r = al radio del rollo de alimentación, y L = la longitud del rollo de alimentación. Cuando el radio de un rollo de alimentación es relativamente grande, el área de la capa exterior es relativamente grande. Cuando el radio de un rollo de alimentación es relativamente pequeño, el área de la capa exterior es relativamente pequeña. Puesto que una cara del material de suministro está recubierta con un adhesivo, cuando mayor sea el área A que se separa del rollo de alimentación, tanta más fuerza se requerirá que sea aplicada, por revolución, para desenrollarla. Por consiguiente, se requiere una mayor cantidad de fuerza para hacer girar el rollo de alimentación una revolución completa (360°) cuando r sea relativamente grande, que para hacer girar el rollo de alimentación una revolución cuando r sea relativamente pequeña. Esto es así incluso aunque el brazo de palanca de la fuerza aplicada para desenrollar depende de (y es aproximadamente igual a) el radio, r, del rollo de alimentación, ya que el área del material de suministro recubierta con adhesivo que se separa del rollo de alimentación por cada revolución es función de r, de modo que al aumentar r aumenta A por un múltiplo de r, de acuerdo con la ecuación (1). Por consiguiente, el área del rollo de material de

ES 2 322 368 T3

suministro que se retira del rollo de alimentación por cada revolución va disminuyendo a medida que se va retirando material de suministro del núcleo. El freno 219 de tensado previo está construido y dispuesto para aplicar menos fricción de frenado al núcleo al ser hecho girar el núcleo, de modo que la tensión de frenado disminuye a medida que se va desenrollando material de suministro y se va agotando en cada núcleo, de modo que la cantidad de fuerza requerida para desenrollar material de suministro del mismo permanece aproximadamente constante a medida que se va agotando el material de suministro.

La forma de conseguir esto puede comprenderse con referencia a las Figuras 16-18. El miembro de sujeción 220 incluye superficies de frenado 211, 213, las cuales aplican fricción de frenado a respectivas caras opuestas 208, 209 de la parte de pestaña 204 de la tapa extrema 200 (véase la Figura 18). La estructura de frenado 226 es una estructura flexible, y proporciona una de las superficies de frenado 211 en la misma (véase la Figura 16, por ejemplo). En la Figura 17 se ha ilustrado la estructura de frenado 226 en una condición de relajada (puesto que la tapa extrema 200 no está montada en la misma). Cuando se inserta la tapa extrema 200 en el miembro de sujeción 220, las caras opuestas 208, 209 de la pestaña 204 se aplican a fricción al par de superficies de frenado 211, 213, y la estructura de frenado 226 está en una condición de relativamente muy flexionada (véase la Figura 18), de modo que el par de superficies de frenado 211, 213 proporcionan un grado relativamente alto de fricción de frenado en el núcleo.

El plástico moldeado de la estructura 226 está construido y dispuesto para desgastarse a medida que vaya siendo desenrollado el material de suministro del núcleo 199 asociado. Más concretamente, al moverse las superficies 211, 208 y 213, 209 más allá la una de la otra durante el movimiento de desenrollado del núcleo 199 y la tapa extrema 200, la superficie 211 de la estructura 227 se va desgastando, con lo que va disminuyendo gradualmente el grado de flexión de la estructura de frenado 226. En la Figura 16 puede apreciarse que el área superficial de la estructura 211 es relativamente pequeña, de modo que la estructura 227 se va desgastando con relativa rapidez. Un material plástico adecuado para la construcción del miembro de sujeción 220 (incluyendo la estructura de frenado 226) y la estructura de cuerpo del cartucho 114, es un plástico de la familia del estireno o un plástico de ABS (acrilonitrilo butadieno estireno), y un material plástico adecuado para construir la tapa extrema 200 (incluida la pestaña 204) es un plástico de la familia del acetilo, en particular los plásticos comercialmente disponibles bajo las marcas comerciales de DELRIN® y CELCON®. El miembro de sujeción 220 del ejemplo está construido de un poliestireno que tiene una Dureza Rockwell R de aproximadamente 110 y la tapa extrema 200 está construida de un acetilo que tiene una Dureza Rockwell R de aproximadamente 120. La dureza de los materiales es un factor relativamente menor en cuanto al desgaste de la estructura 227. Un factor más importante que hace que se desgaste la estructura 227 es la relativamente pequeña área superficial 211 de la estructura 227 que está en aplicación de fricción con la tapa extrema 200. El área de la superficie de desgaste 211 de la estructura 227 es relativamente pequeña, si se compara con el área superficial de la superficie de freno correspondiente 208 en la tapa extrema 200, y esa diferencia de área superficial entre las superficies 211, 208 contribuye al relativamente rápido desgaste de la estructura 227. Por supuesto, se podrían hacer modificaciones entre la dureza del material y el área superficial, cada una con relación a la otra, según se desee. Como se ha mencionado, a medida que se va desgastando la estructura 227, se mueve la estructura de frenado 226 retrocediendo hacia su posición de relajada. Al moverse la estructura de frenado 226 de vuelta hacia su posición de relajada, disminuye gradualmente la cantidad de fricción de frenado aplicada al núcleo por las superficies de frenado 211, 213, de modo que la cantidad de fuerza requerida para desenrollar el material de suministro va disminuyendo a medida que se van agotando los materiales de suministro. El miembro de sujeción 220 y la estructura 114 de cuerpo del cartucho pueden estar hechos cada uno de un poliestireno, de modo que las partes de plástico que forman las superficies de cojinete (las cuales están proporcionadas por partes de la estructura de sujeción 152) y las partes que forman las superficies de frenado (superficies 211, 213 del miembro de sujeción 220) están hechas del mismo material. El acetilo es un material preferido para construir la tapa extrema 200 en el caso de que la estructura 114 de cuerpo del cartucho y el miembro de sujeción 220 estén hechos de un poliestireno, por varias razones, en parte porque el acetilo forma un cojinete excelente y en parte porque la aplicación de fricción entre materiales diferentes (es decir, el estireno y el acetilo, proporciona una operación silenciosa de los frenos. Si los materiales son los mismos, tienden a hacer ruido (un ruido silbante, por ejemplo) cuando se frotan el uno contra el otro.

El freno 219 de tensado previo realiza también otras funciones que facilitan la operación del aparato. Por ejemplo, la aplicación de fricción entre la pestaña 204 y las superficies de frenado 211, 213, amortigua o modera el movimiento de rotación del rollo de alimentación asociado, para evitar que se arrugue el material de suministro durante una operación de tratamiento de un original. La fuerza de frenado se crea porque la pestaña 204 es recibida con una relación de ajuste de interferencia entre las superficies de frenado 211, 213. El ajuste de interferencia proporciona fricción de frenado cuando se mueve la pestaña 204 con relación a las superficies 211, 213.

El freno 219 de tensado previo puede ser construido para ser usado con rollos de alimentación que estén montados individualmente en el bastidor del aparato, directamente, sin el uso de un cartucho, como se ha descrito en la patente 962 antes incorporada. En ese caso, el freno en cada extremo del rollo de alimentación (o bien en un extremo de cada rollo de alimentación en el caso de que solamente se use un freno por rollo de alimentación), se incorpora en la estructura de montaje del rollo de alimentación soportado sobre los extremos de los rollos de alimentación. Esa estructura de montaje del rollo de alimentación se monta de modo desmontable en el bastidor del aparato para soportar el rollo de alimentación asociado. La estructura de montaje del rollo de alimentación coopera con el bastidor, de modo que tanto la estructura de montaje del rollo de alimentación como su freno de tensado previo permanecen estacionarios al girar el núcleo durante el desenrollado del material de suministro. El freno para cada rollo de alimentación individual proporcionará superficies de frenado similares a las superficies de frenado y en el cartucho para proporcionar a la pestaña resistencia de fricción.

ES 2 322 368 T3

Para efectuar una operación de tratamiento de un original, se desengancha el conjunto de enganche 112 y se mueve la segunda parte de bastidor 102 llevándola a su posición de abierta (Figura 4). Se coloca un cartucho 48 dentro del bastidor 12 y se desenrollan las partes delanteras 24, 26 de los materiales de suministro 21, 23 de los rollos de alimentación superior e inferior 18, 20, respectivamente, y se colocan entre los rodillos prensadores 32, 34. Se hace
5 retornar la segunda parte de bastidor 102 a su posición de cerrada, con lo cual se mueven los rodillos prensadores 32, 34 llevándolos a aplicarse el uno contra el otro y a aplicarse con aplicación de presión con la parte de los materiales de suministro situada entre ellos. Cada rodillo prensador 32, 34 tiene un núcleo de metal rígido 190 y una capa exterior 192 de un material elástico similar al caucho. El rodillo prensador superior 32 es retenido en la alineación apropiada con respecto al rodillo prensador inferior 34 mediante la operación de las pistas de guía de los rodillos, como se ha
10 descrito en lo que antecede.

Se coloca un documento u otro original 22, a ser recubierto con material de suministro, en la superficie de soporte del sustrato 48 de la bandeja de alimentación 44 y se empuja a través de la abertura de alimentación 14 en el bastidor 12, y a través de la abertura frontal 116 del cartucho con el cartucho reemplazable 46, hasta que el documento llega a
15 hacer contacto con las partes desenrolladas 24, 26 de los materiales de suministro 21, 23. Una al menos de las partes desenrolladas 24, 26 es recubierta con un adhesivo, de modo que el documento se adhiere a la misma. El operador gira entonces la manivela 36, lo que hace que los rodillos prensadores 32, 34 del conjunto para el tratamiento de originales 30 giren, de manera que accionan al original 22 y a los materiales de suministro que hay entre ellos, y hacia fuera hacia la abertura de descarga 16 en el bastidor 12. Al pasar los materiales de suministro (con o sin el original 22 entre
20 ellos) entre los rodillos prensadores 32, 34, los rodillos prensadores aplican presión a los materiales de suministro para activar el adhesivo sensible a la presión y adherir los materiales de suministro a las caras opuestas del original 22 y/o el uno al otro.

La estructura 124 de aplicación al original aplica una fuerza de fricción al original cuando se tira de éste entre los rodillos de accionamiento 32, 34, la cual tiende a mantener plano y tenso el original 22 al pasar éste entre los rodillos 32, 34. Las superficies de freno 148, 150 que proporcionan las estructuras 146 de montaje del rollo de alimentación, se aplican a fricción a las pestañas anulares 144, con lo cual se mantienen tensadas las partes desenrolladas 24, 26 de los materiales de suministro entre los rodillos de alimentación en los rodillos prensadores 32, 34. Esto evita el
25 enrollamiento del material de suministro sobre el original 22, e impide también que las partes desenrolladas de los materiales de suministro se adhieran a sí mismas o cada una a la otra antes de pasar entre los rodillos prensadores.

Cuando toda la longitud del original 22 haya sido recubierta con material de suministro 21, 23, el producto final 38 pasa a través de la abertura de descarga 16. Cuando el original se haya separado de la abertura de descarga, el operador detiene la rotación de la manivela 36 y usa la hoja 82 del conjunto de corte 70 para cortar el producto acabado 38
35 de la tira continua de materiales de suministro 21, 23. Para cortar el original laminado de las hojas de material de suministro, preferiblemente el operador desliza el carro 80 de la hoja a un extremo del miembro de guía 74 y aplica después presión hacia abajo sobre el carro, suficiente para hacer que la hoja penetre en las capas adheridas de material de suministro, detrás del original laminado. El operador desliza después el carro de la hoja llevándolo al extremo opuesto del miembro de guía 74, mientras simultáneamente aplica presión hacia abajo suficiente para que el carro de la
40 hoja apriete el miembro de guía 74 contra la parte de los materiales de suministro adheridos que está siendo cortada. Las estructuras de sujeción 194, 196 sujetan los materiales de suministro tensados sobre la ranura de la hoja, para facilitar el corte.

En la Figura 3 puede verse que el conjunto de corte 70 está dispuesto para situar la hoja 82 próxima a los rodillos
45 prensadores 32, 34. Esto permite al operador cortar los materiales de suministro muy cerca de los rodillos prensadores, con lo cual se reduce la cantidad de desperdicio de material de suministro. También puede apreciarse en la Figura 3 que el conjunto de corte 70 está construido para situar en posición y en ángulo la hoja de corte 82 separada de la abertura de descarga 16, de modo que el operador quede protegido contra un posible contacto con la hoja 82 mientras está manejando u operando el aparato 10. La superficie inferior del miembro de guía 74 está provista de un par de
50 estructuras de sujeción que se extienden transversalmente, 194, 196, las cuales presionan o "aprietan" partes de los materiales de suministro adheridos a cada lado de la ranura de la hoja contra la superficie de soporte 40, para facilitar la acción de corte de la hoja 82.

Se ha explicado y descrito el presente invento con referencia a una serie de realizaciones y variantes ilustrativas
55 del mismo, que se han representado en los dibujos y/o que aquí se describen. Esas realizaciones están destinadas únicamente a ilustrar los principios del invento, y no a limitar el alcance del invento. Dentro del alcance del invento se contemplan otras variantes y realizaciones. Por ejemplo, en la Figura 10 se ha representado otra realización de un cartucho 250. El cartucho 350 es esencialmente el mismo que el cartucho 46, excepto en que un miembro de soporte de sustrato 252 y una estructura de aplicación al original 254 del cartucho 250, están contruidos de modo diferente
60 a como lo están el miembro de soporte de sustrato 118 y la estructura de aplicación al original 124 del cartucho 46. Las partes del cartucho 250 que son idénticas a las partes del cartucho 46 se han identificado por idénticos números de referencia y no se comentará más sobre ellas.

El cartucho 250 incluye una estructura de cuerpo del cartucho 256. El miembro de soporte del sustrato 252 está
65 formado integralmente en la estructura de cuerpo del cartucho 256 e incluye una superficie de soporte del sustrato 68 para soportar un original. En el miembro de soporte de sustrato 252 están formados una pluralidad de nervios 258, en el lado opuesto al de la superficie de soporte del sustrato 68. La estructura 254 de aplicación al original incluye una pluralidad de nervios 260. Los nervios 280 están formados en un lado superior de la estructura de aplicación al original

ES 2 322 368 T3

254, y en la superficie de aplicación al original 255 de la misma. Los nervios 258, 260 reducen la tendencia a adherirse, e impiden de un modo efectivo que se adhiera el adhesivo expuesto en las partes desenrolladas (no representadas en la Figura 19) de los materiales de suministro entre los rollos de alimentación y los rodillos prensadores (no representados en la Figura 19), a la superficie superior de la estructura de aplicación al original 254 y a la superficie inferior del miembro de soporte del sustrato 252. Los nervios 258, 260 reducen en efecto las áreas superficiales de la estructura de aplicación al original 254 y del miembro 252 de soporte del sustrato que da frente al adhesivo expuesto en los materiales de suministro, e impiden con ello que el adhesivo se adhiera fuertemente al miembro de soporte del sustrato 252 y a la estructura 254 de aplicación al original. Aunque las partes desenrolladas de los materiales de suministro están generalmente tensas, y por lo tanto no hacen contacto con el miembro de soporte del sustrato 252, ni con la estructura 254 de aplicación al original, el contacto puede tener lugar durante el transporte del aparato para el tratamiento de originales, por ejemplo, o bien cuando la estructura 254 de aplicación al original se mueva hacia arriba durante la inserción de un original en la abertura de alimentación del aparato, y en casos similares. La parte de los nervios 260 en la superficie 255 de aplicación al original puede reducir el área total de la superficie de contacto entre la estructura de aplicación al original 254 y un original, al tiempo que permite que la estructura 254 de aplicación al original aplique una resistencia de fricción suficiente para tensar el original, reduciendo el área de la superficie de contacto 254 entre la estructura de aplicación al original.

En otra realización alternativa para aparatos de laminar, los materiales de suministro pueden estar recubiertos con un adhesivo activado por calor. En tal aparato, los elementos de calentamiento estarían dispuestos en el conjunto de conjunto para el tratamiento de originales 30 aguas arriba de los rodillos prensadores (o de otras estructuras de aplicación de la presión) para reblandecer o fundir el adhesivo antes de la aplicación de presión por los rodillos prensadores. Por ejemplo, se podría situar un par de platinas de calentamiento en lados opuestos a los materiales de suministro, con objeto de calentar el adhesivo antes de que llegue a los rodillos prensadores. Como alternativa, se podrían disponer elementos de calentamiento en los propios rodillos prensadores, para así calentar y aplicar presión simultáneamente a los materiales de suministro. El conjunto para el tratamiento de originales usado en un aparato construido de acuerdo con el invento puede ser de cualquier construcción adecuada.

Puede apreciarse que las realizaciones del aparato para el tratamiento de originales aquí ilustradas y descritas son ejemplos del invento, y están destinadas por lo tanto únicamente a ilustrar los principios del invento, pero no a limitar el alcance de esos principios.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Un aparato para el tratamiento de originales para uso con un par de rollos de alimentación desmontables, llevando los rollos de alimentación desmontables un suministro de material de suministro a ser desenrollado, teniendo uno al menos de los materiales de suministro una capa de adhesivo dispuesta sobre el mismo, comprendiendo dicho aparato:

un bastidor (12) construido y dispuesto para montar de modo desmontable los rollos de alimentación;

10 un conjunto para el tratamiento de originales;

estando construido y dispuesto dicho bastidor de tal modo que, cuando los rollos de alimentación están montados de modo desmontable en el mismo, se puede insertar un original en dicho conjunto para el tratamiento de originales juntamente con los materiales de suministro desenrollados de sus respectivos rollos de alimentación y dispuestos a lados opuestos del original;

15 estando construido y dispuesto dicho conjunto para el tratamiento de originales para efectuar una operación de tratamiento del original en que dicho conjunto de tratamiento produce la ligadura con adhesivo entre el original y los materiales de suministro que están siendo alimentados al lado de alimentación del mismo, y a continuación descarga el original procesado o tratado y los materiales de suministro hacia fuera desde un lado de descarga del mismo;

20 proporcionando dicho bastidor (12) una superficie de soporte del sustrato situada en el lado de descarga de dicho conjunto de tratamiento, estando configurada dicha superficie de tratamiento del sustrato para recibir y soportar a por lo menos una parte del original procesado o tratado y de los materiales de suministro que están siendo descargados desde el conjunto de tratamiento en una relación de sustancialmente planos;

25 un conjunto de corte dispuesto en el lado de descarga de dicho conjunto para el tratamiento de originales, comprendiendo dicho conjunto de corte un miembro de guía (74) que se extiende transversalmente con respecto a dicho bastidor, y una hoja (82) montada sobre dicho miembro de guía para movimiento de corte transversal guiado a lo largo del mismo; **caracterizado** porque

30 dicho miembro de guía (74) está montado de modo movable en dicho bastidor para movimiento manual selectivo entre (a) una posición inoperativa en la que dicha hoja (82) está situada en relación de espaciada por encima de dicha superficie de soporte del sustrato para impedir que dicha hoja corte a través del original procesado o tratado y de los materiales de suministro, y (b) una posición operativa en la que dicha hoja (82) está situada de tal modo que una parte de la misma se extiende hacia abajo por debajo de dicha superficie de soporte del sustrato, de modo que la extensión hacia debajo de dicha parte de hoja hace posible que dicha hoja corte a través de todo el grosor del original procesado o tratado y de los materiales de suministro durante dicho movimiento de corte transversal, en que dicha hoja (82) está situada inmediatamente adyacente al lado de descarga de dicho conjunto para el tratamiento de originales cuando el mismo está en dicha posición operativa, y en que dicho miembro de guía (74) está montado de modo movable en dicho bastidor de tal modo que dicha hoja (82) se mueve tanto hacia el conjunto para el tratamiento de originales como hacia abajo al se movido dicho miembro de guía (74) desde dicha posición inoperativa a dicha posición operativa.

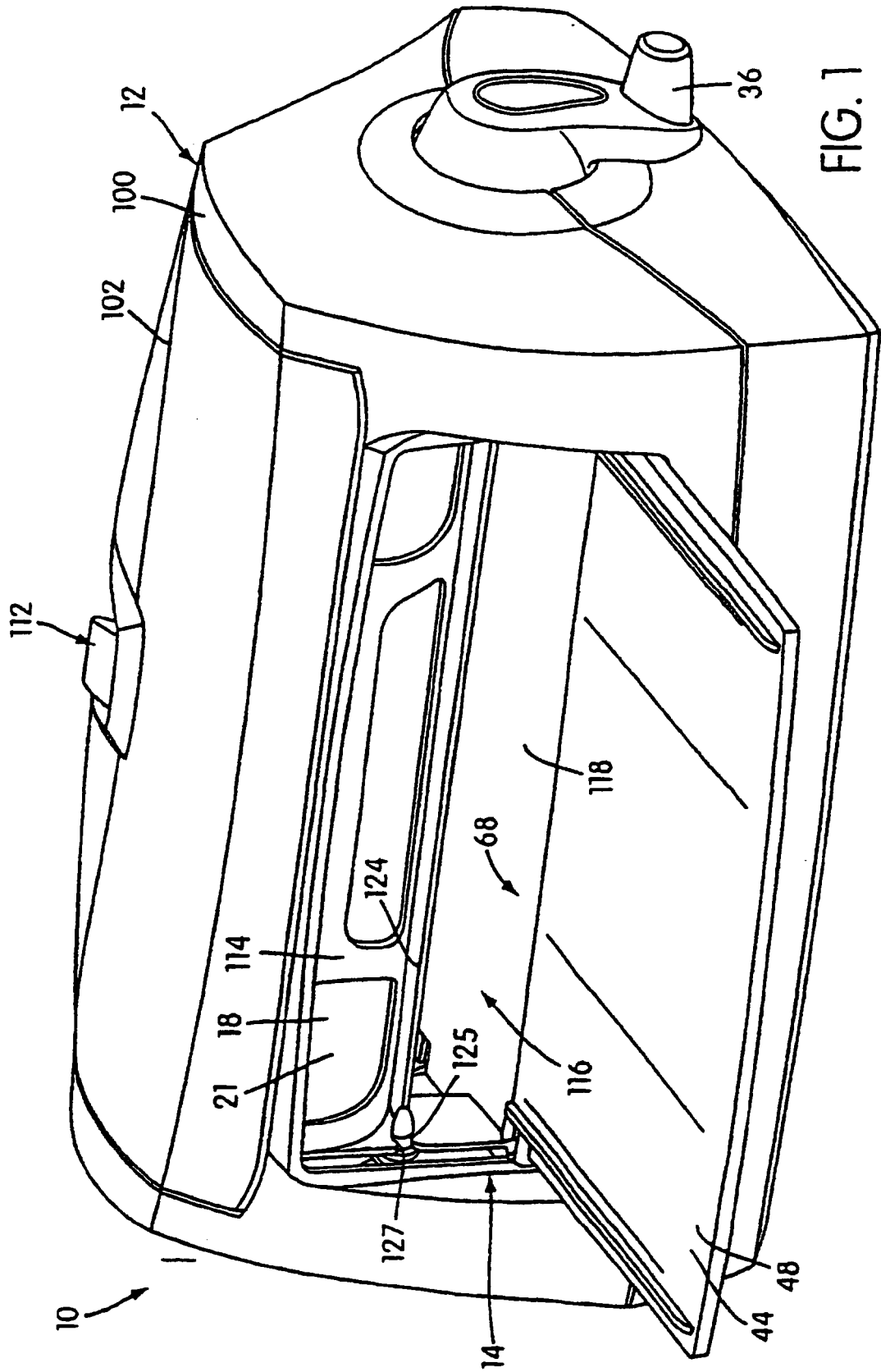
35 2. Un aparato para el tratamiento de originales de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un actuador conectado operativamente a dicho conjunto para el tratamiento de originales para efectuar la operación de dicho conjunto para el tratamiento de originales.

50 3. Un aparato para el tratamiento de originales de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, que comprende además una estructura de carga que carga a dicho miembro de guía (74) a dicha posición inoperativa del mismo.

55 4. Un aparato para el tratamiento de originales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que dicha hoja se desplaza a lo largo de un camino arqueado entre dicha posición operativa y dicha posición inoperativa.

5. Un aparato para el tratamiento de originales de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el recorrido de la hoja a lo largo del camino arqueado es proporcionado por el montaje movable del miembro de guía.

60 6. Un aparato para el tratamiento de originales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que dicho miembro de guía (74) tiene un par de brazos de montaje (86) que se extienden desde los extremos opuestos del mismo, estando dichos brazos de montaje (86) conectados a pivotamiento a dicho bastidor (12) para montar de modo movable dicho miembro de guía (74).



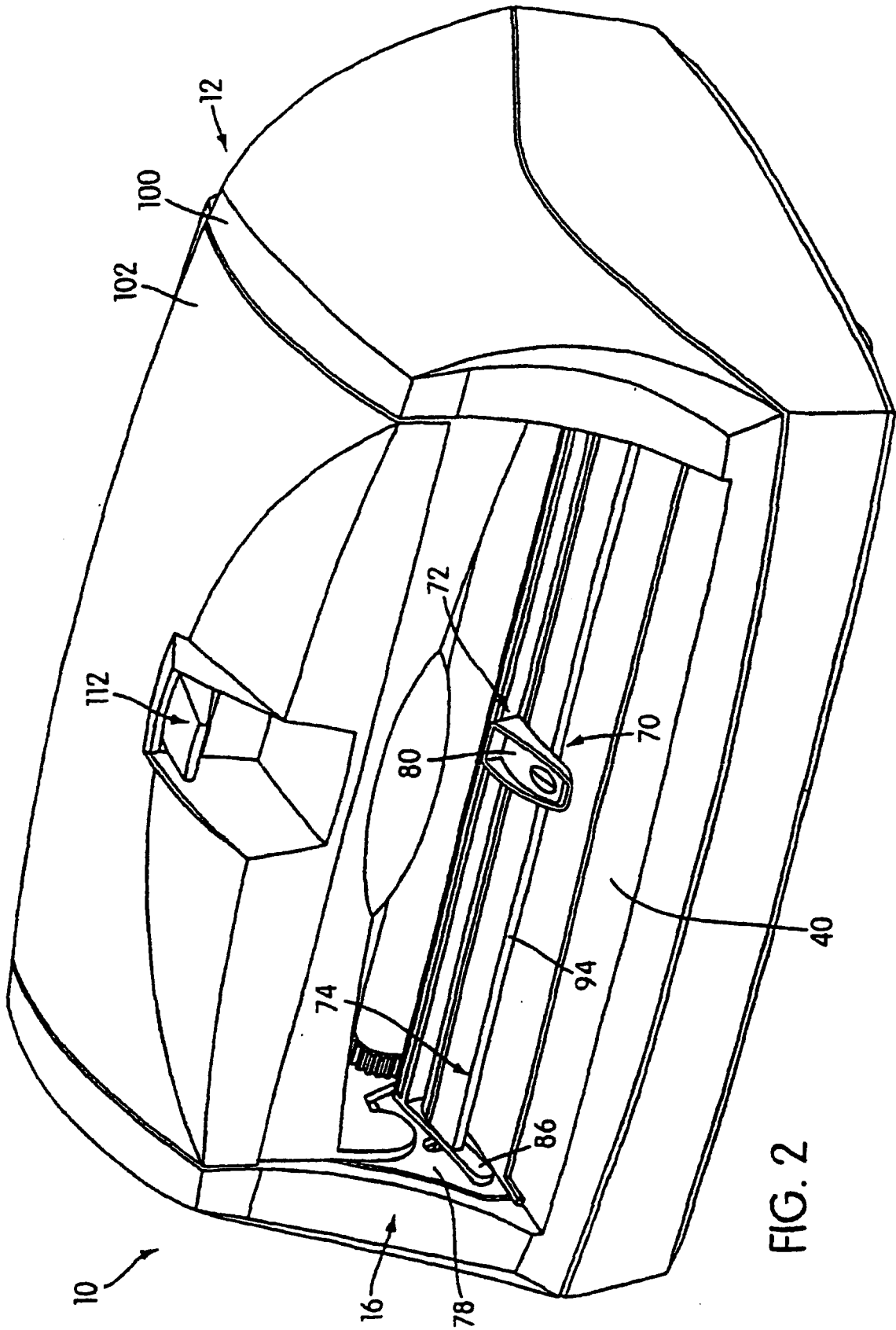


FIG. 2

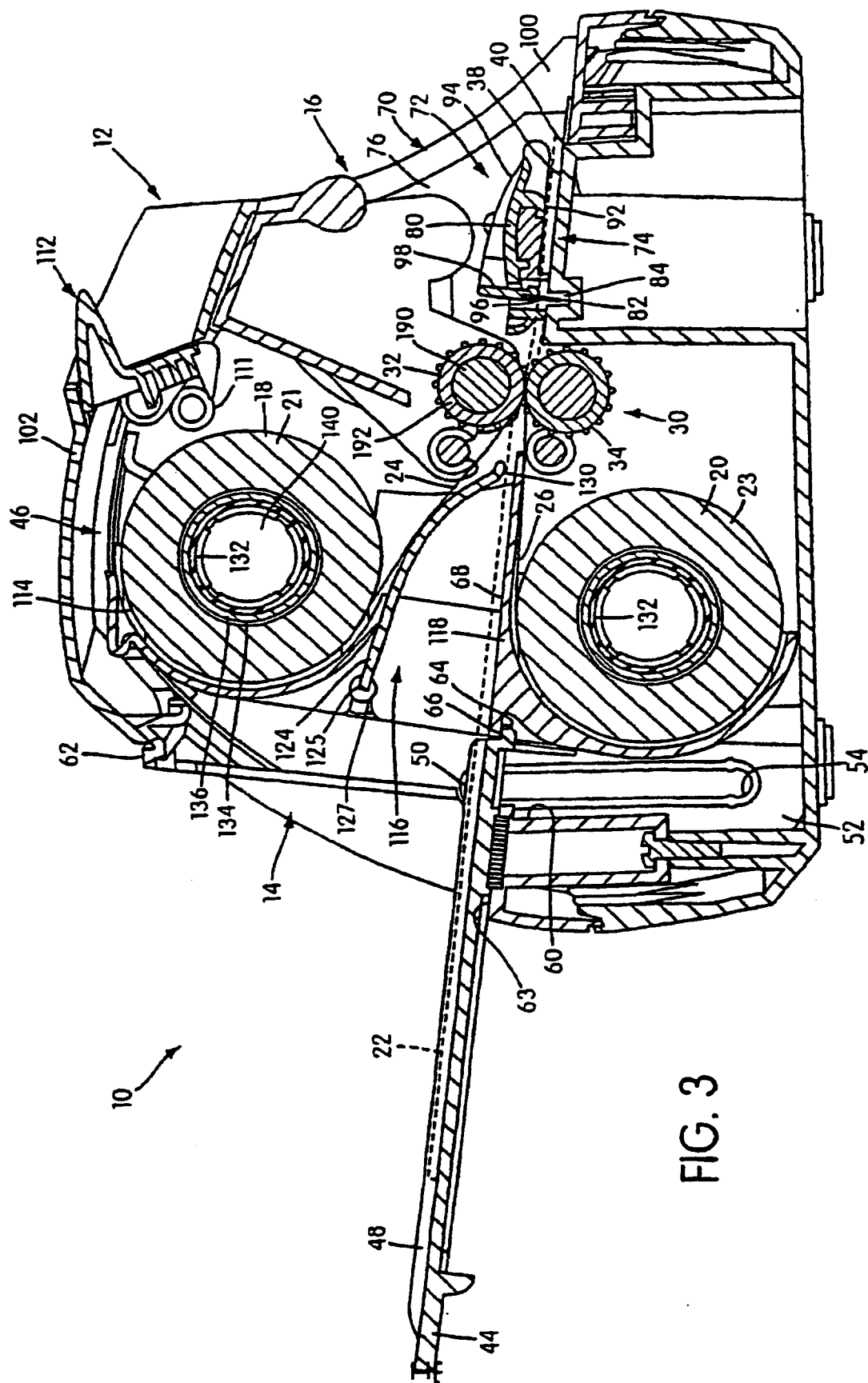


FIG. 3

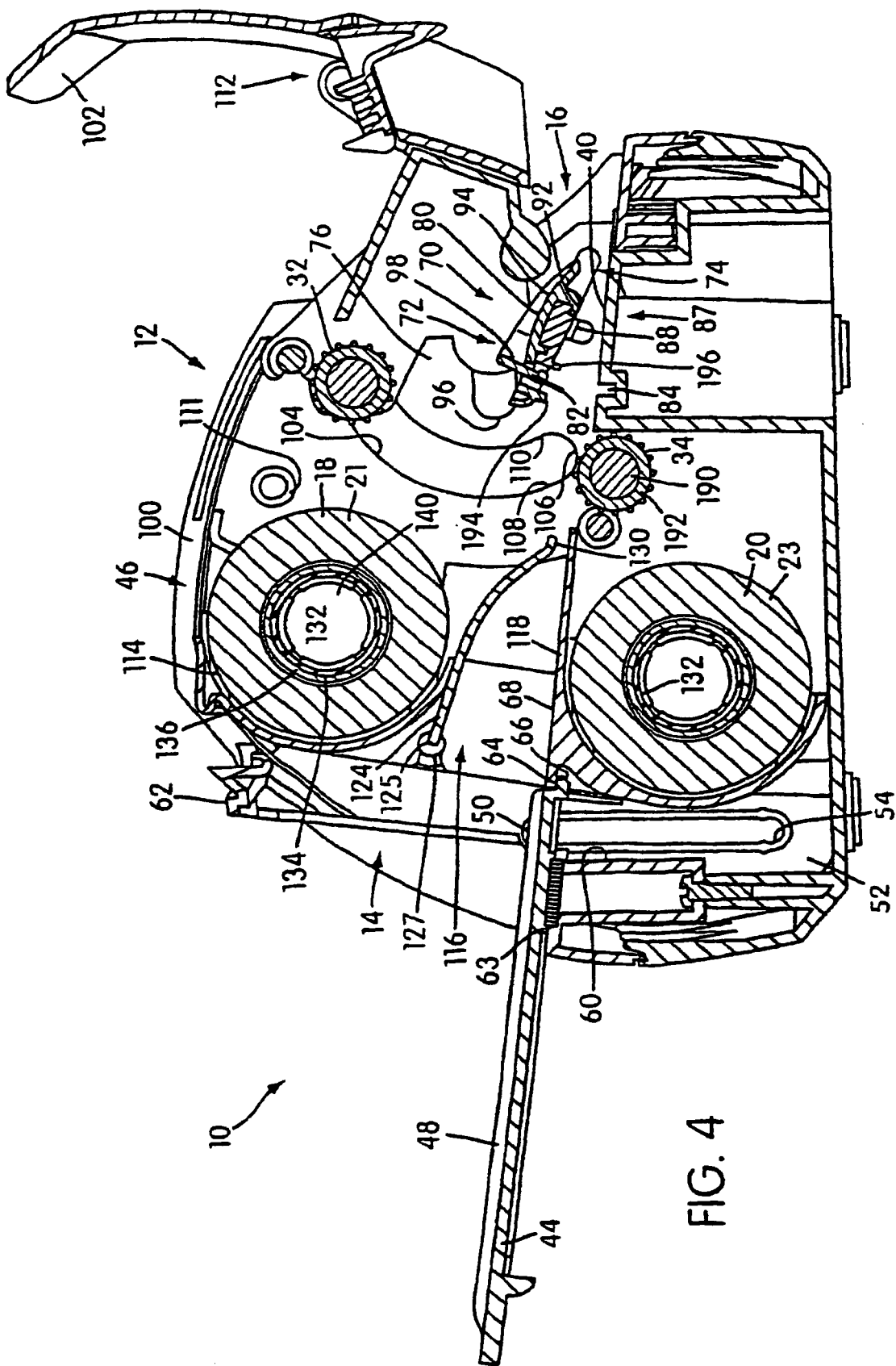


FIG. 4

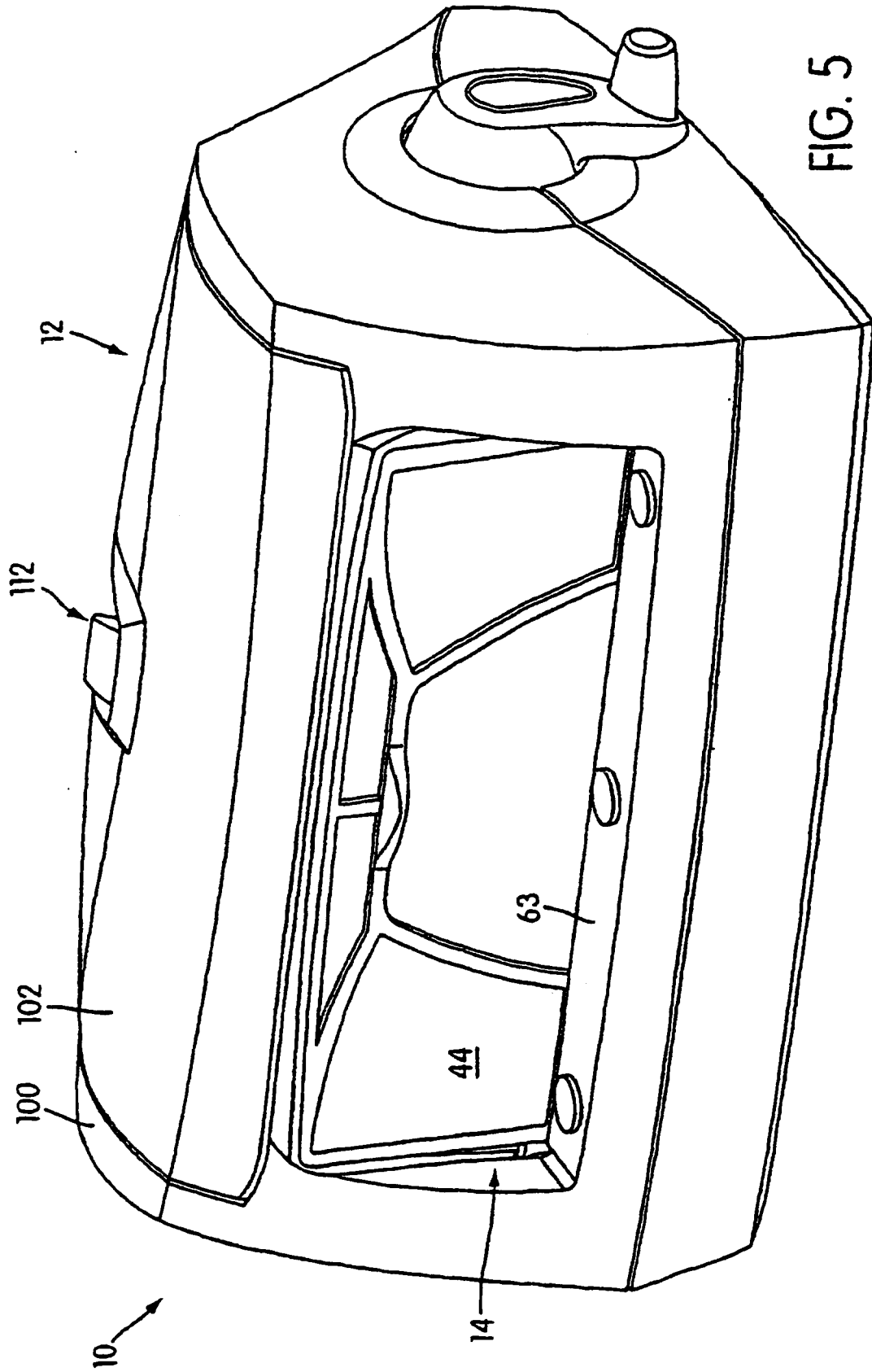


FIG. 5

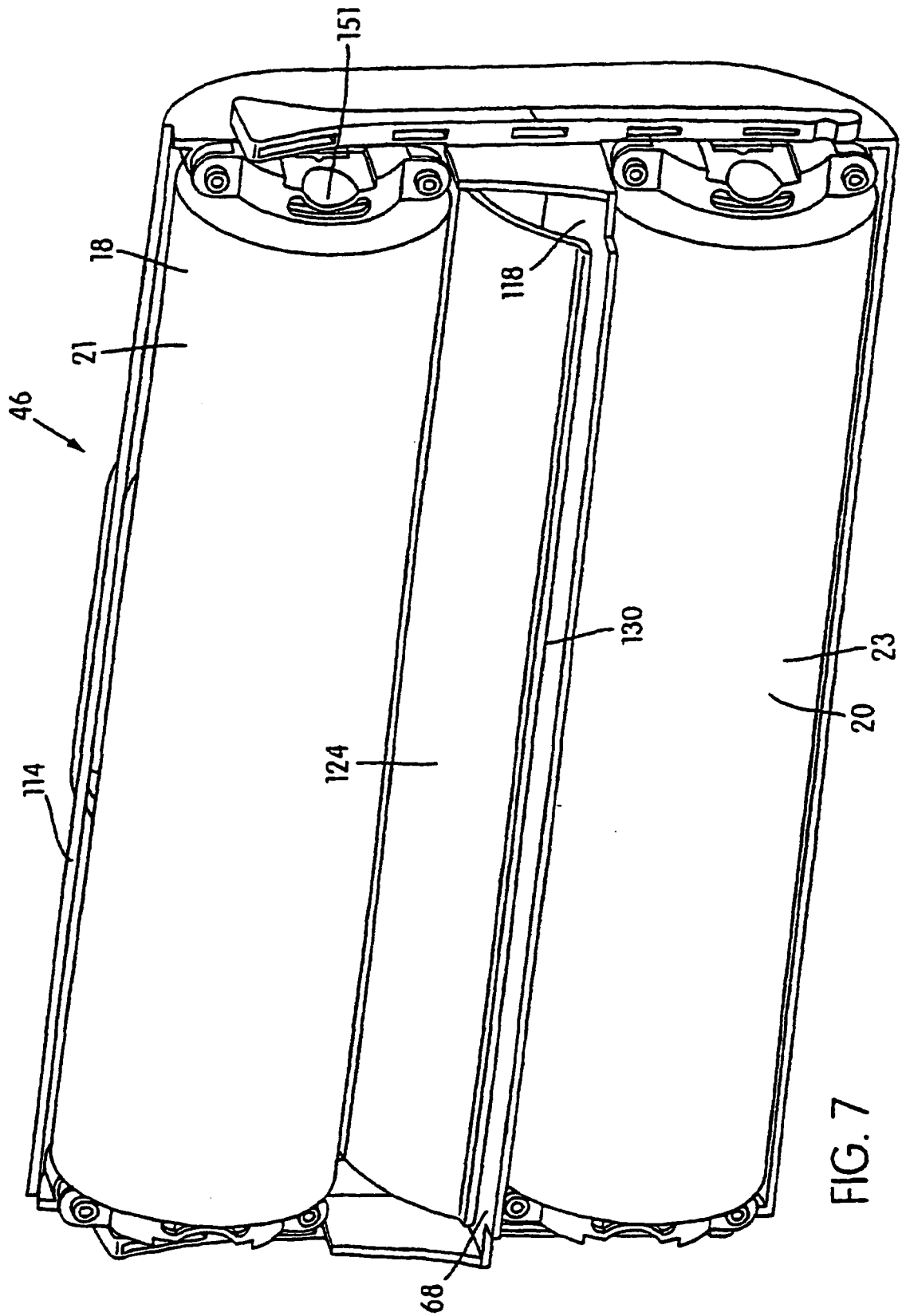
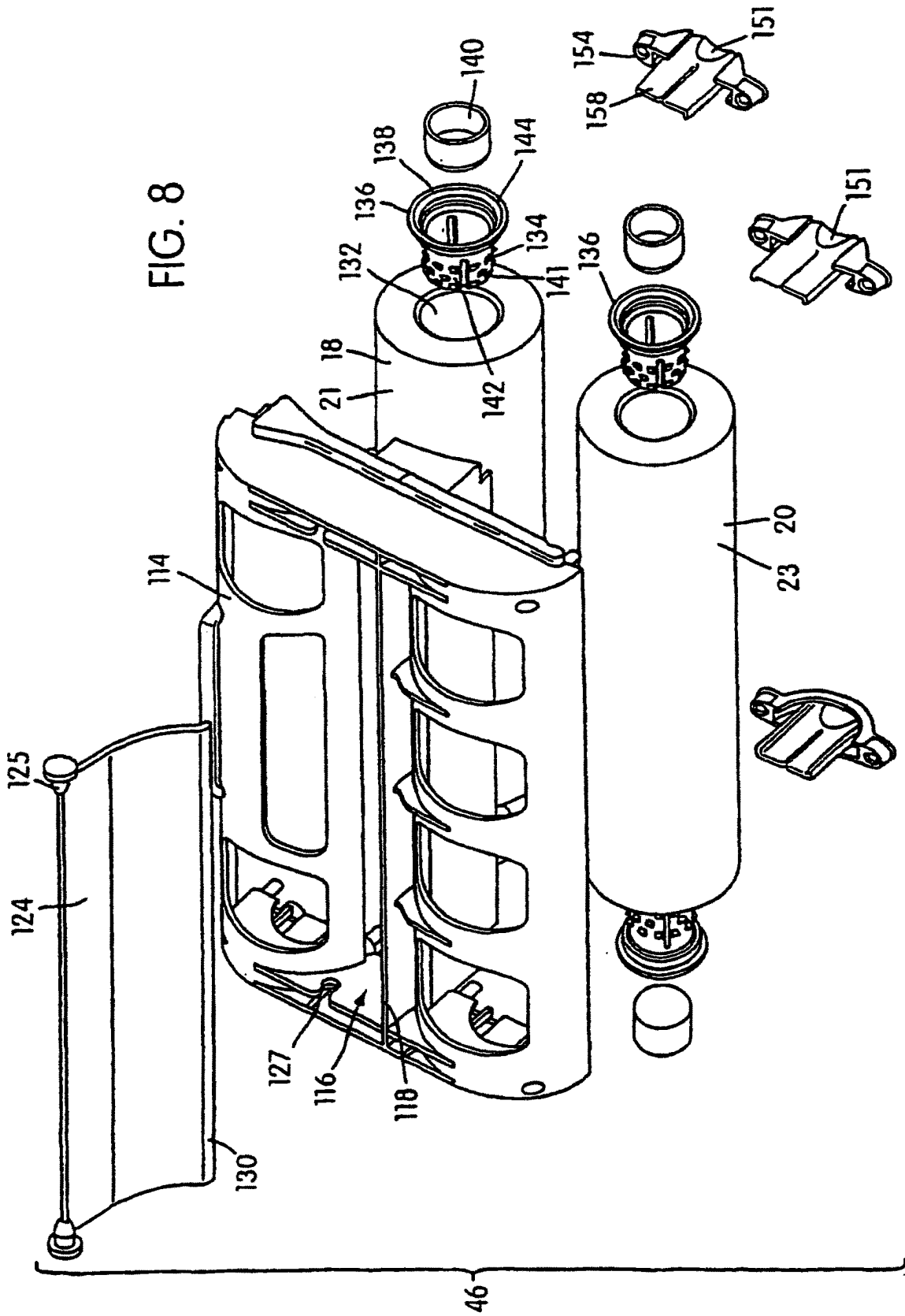


FIG. 7

FIG. 8



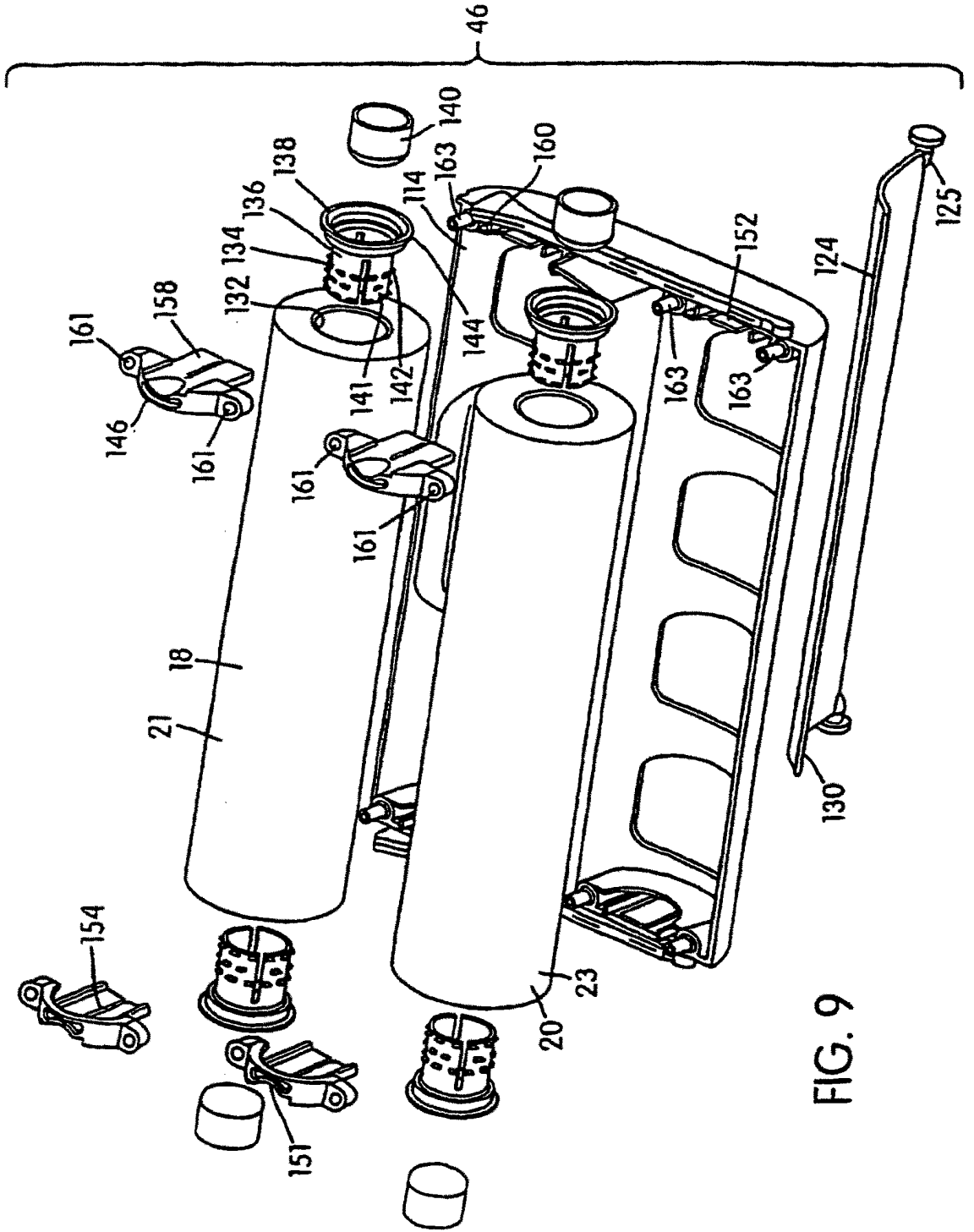


FIG. 9

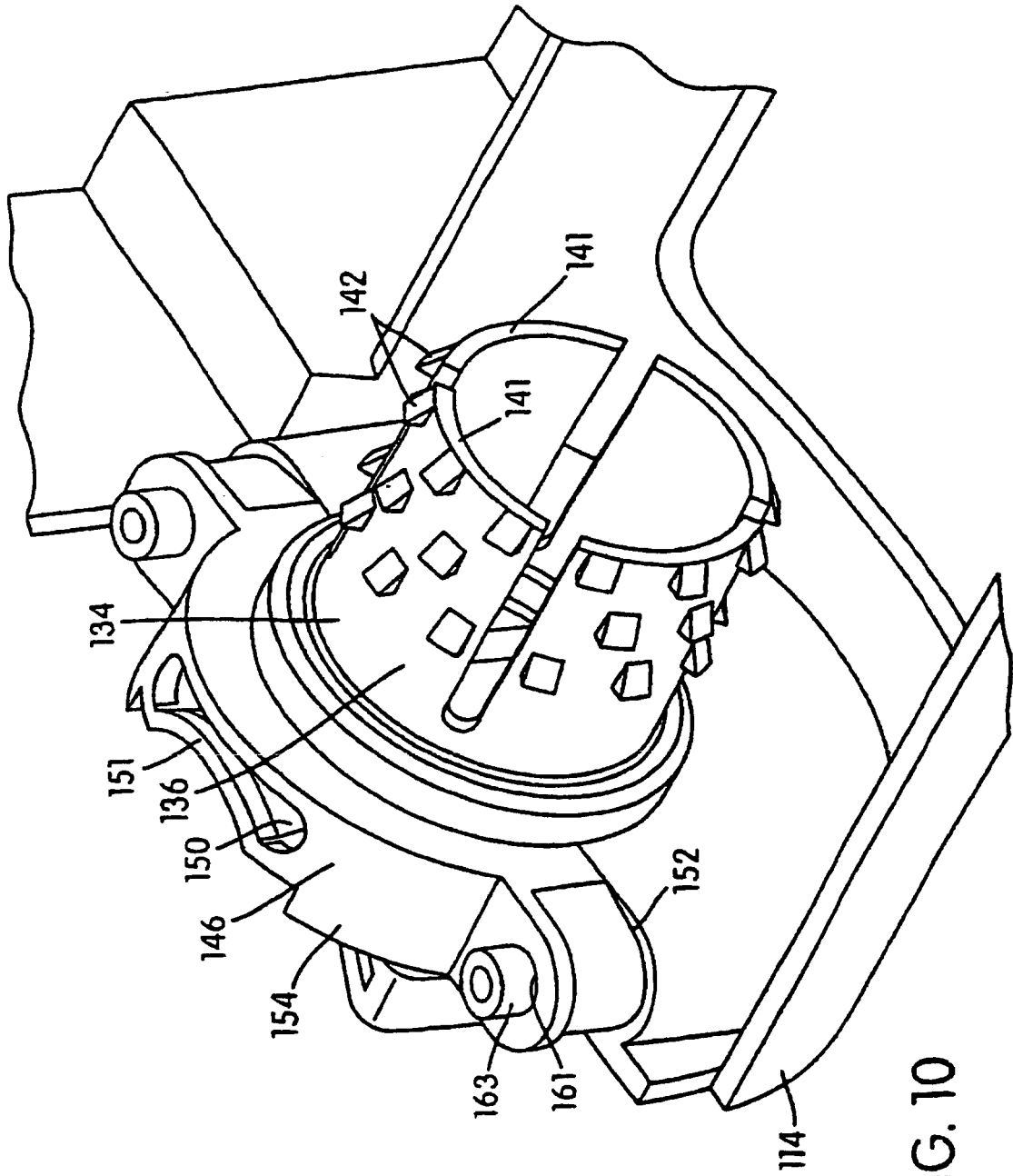


FIG. 10

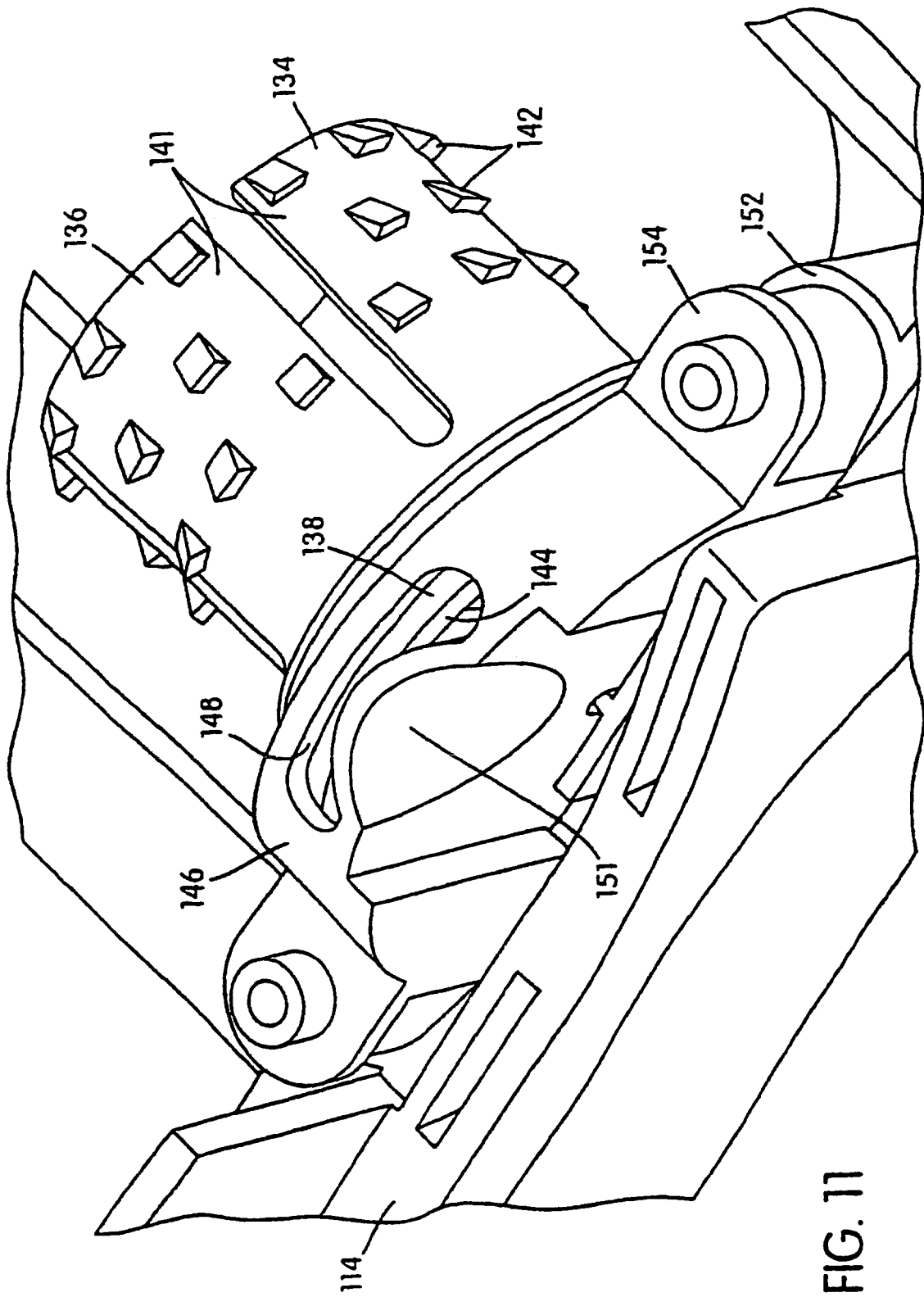


FIG. 11

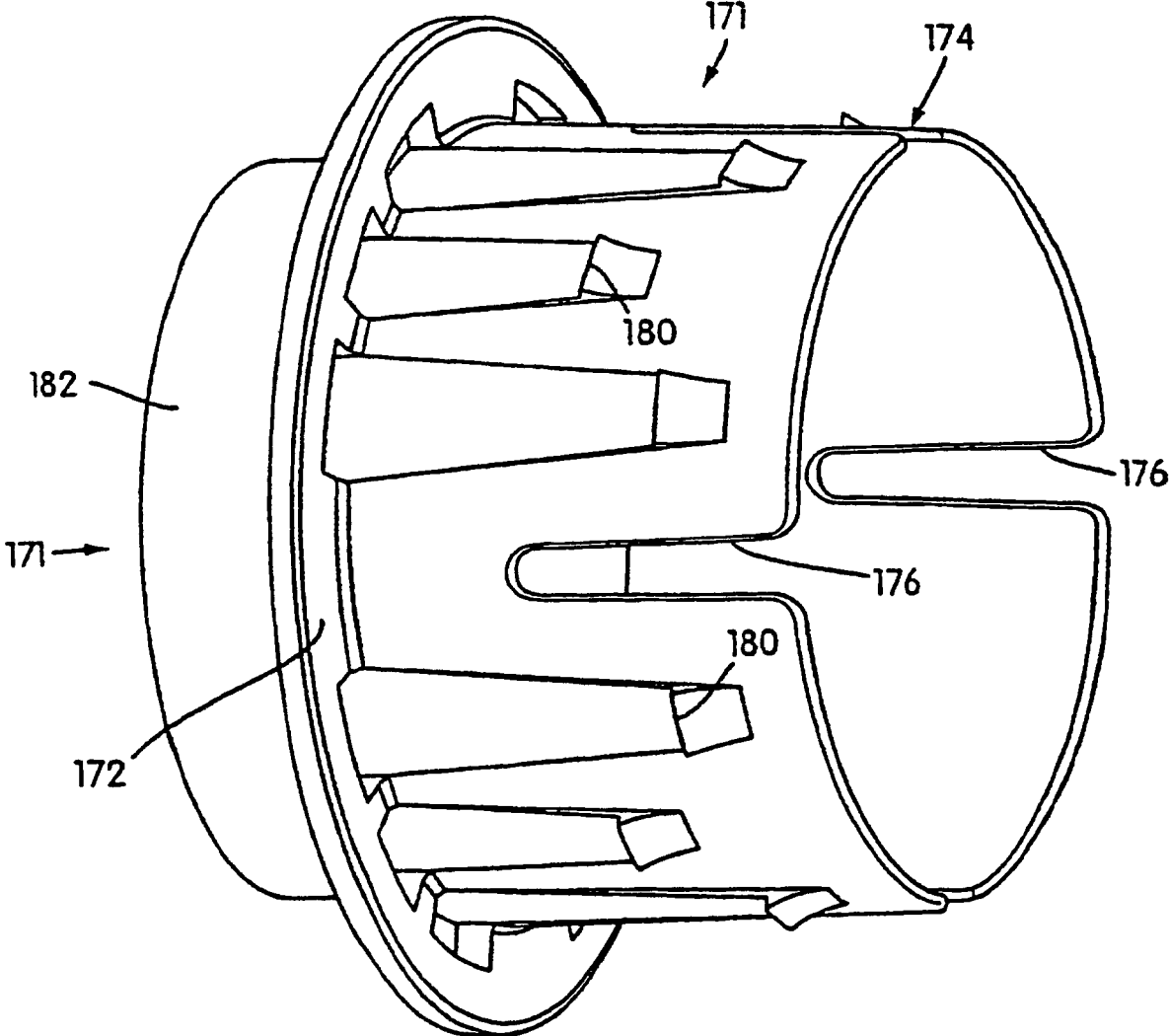


FIG. 12

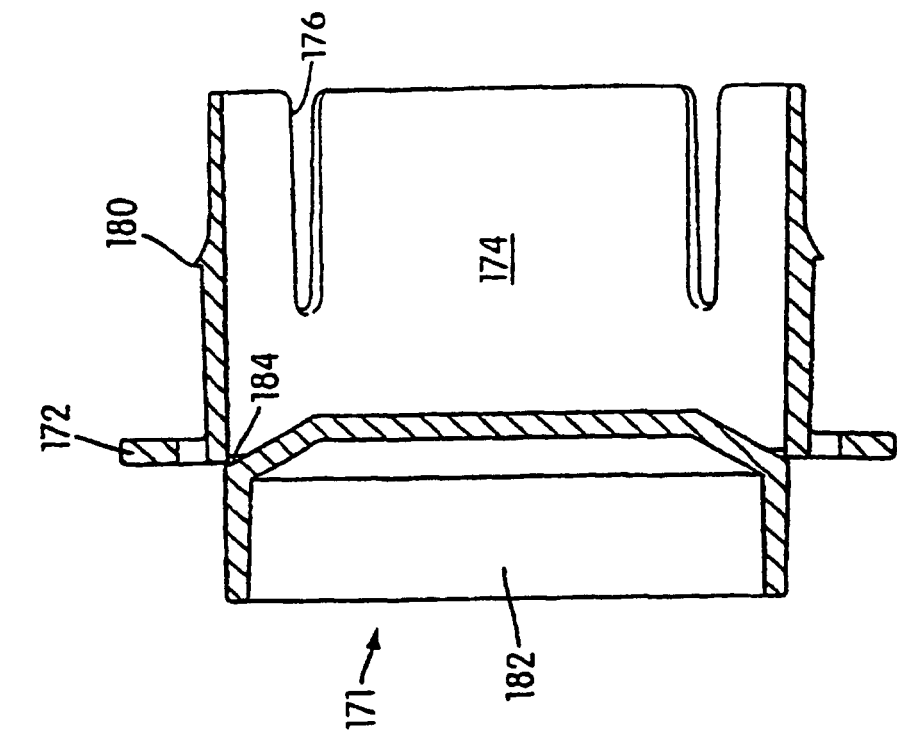


FIG. 13

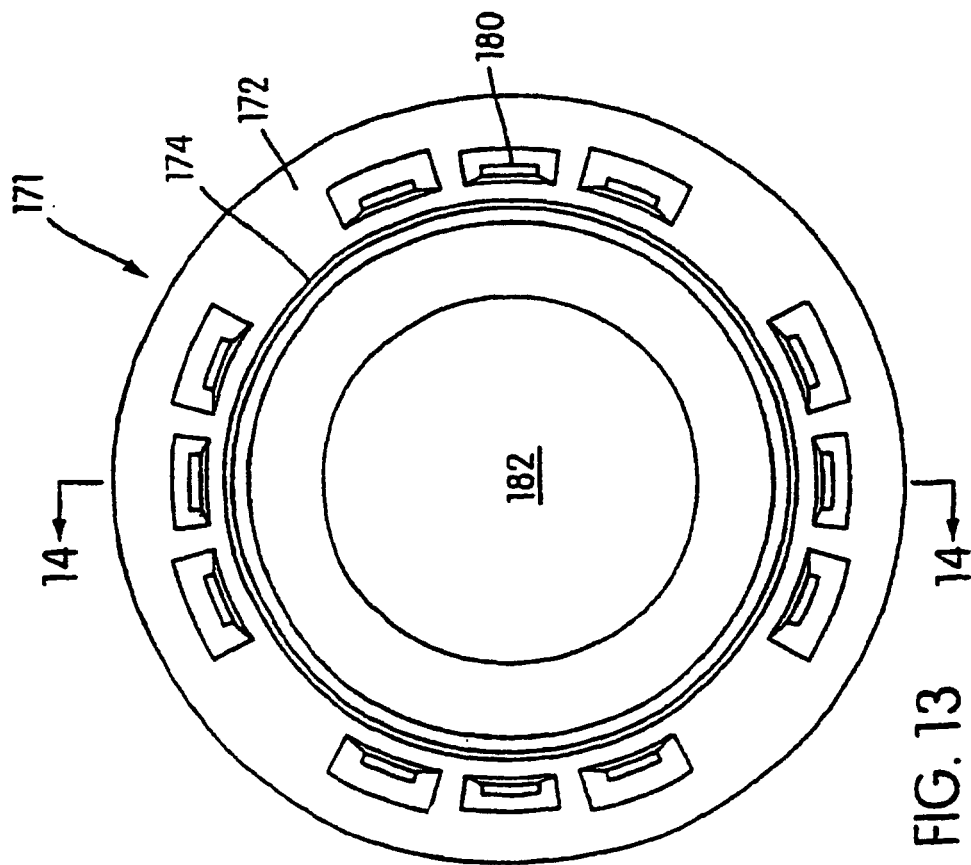


FIG. 14

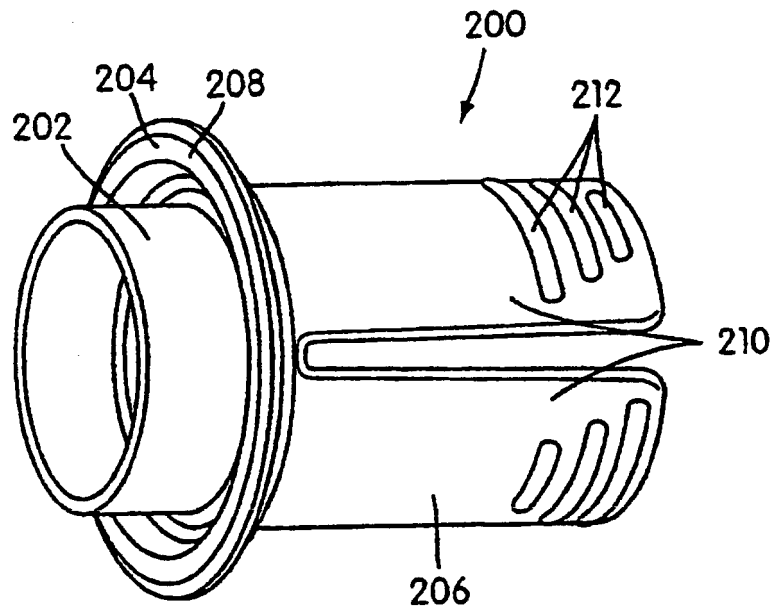


FIG. 15

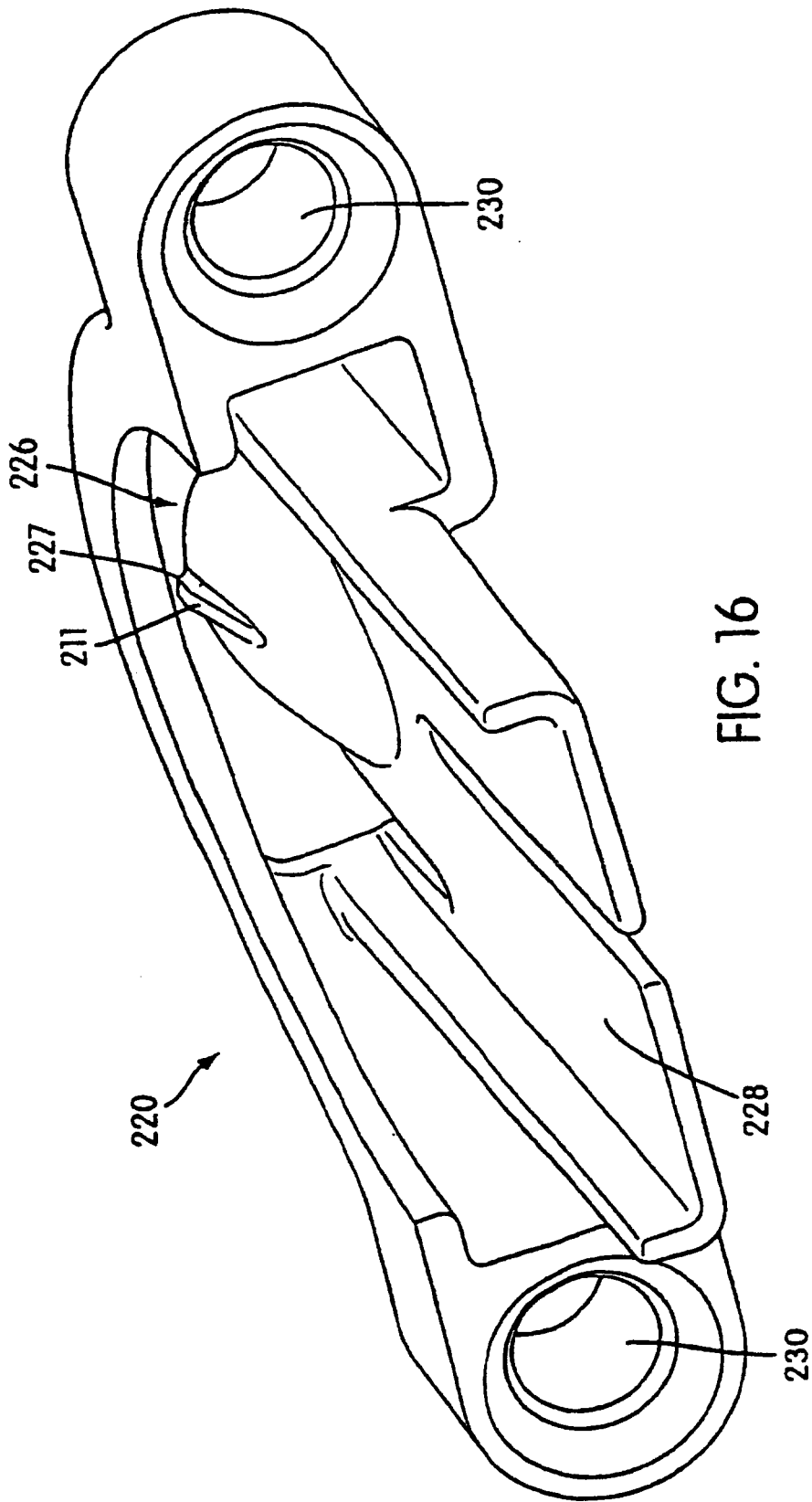


FIG. 16

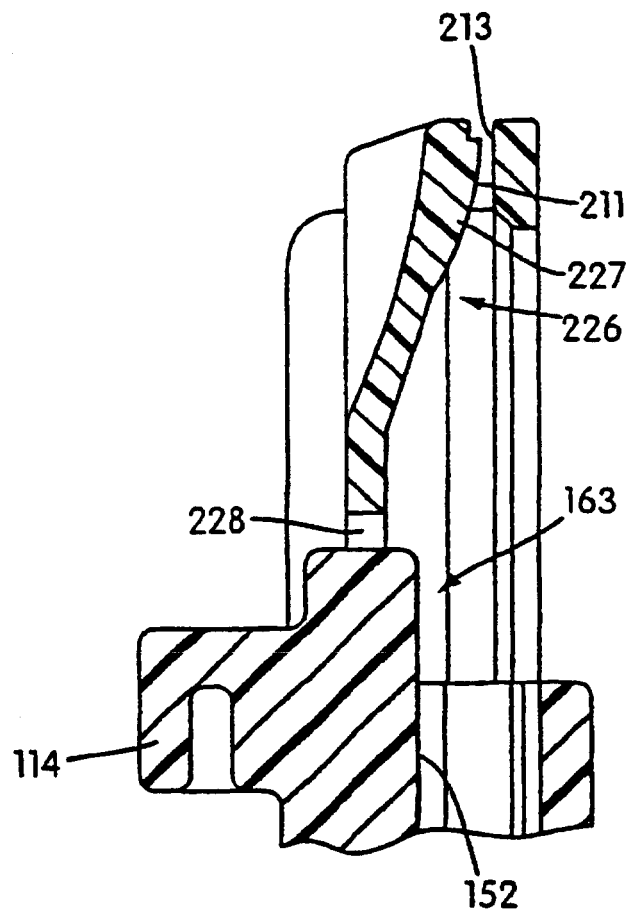


FIG. 17

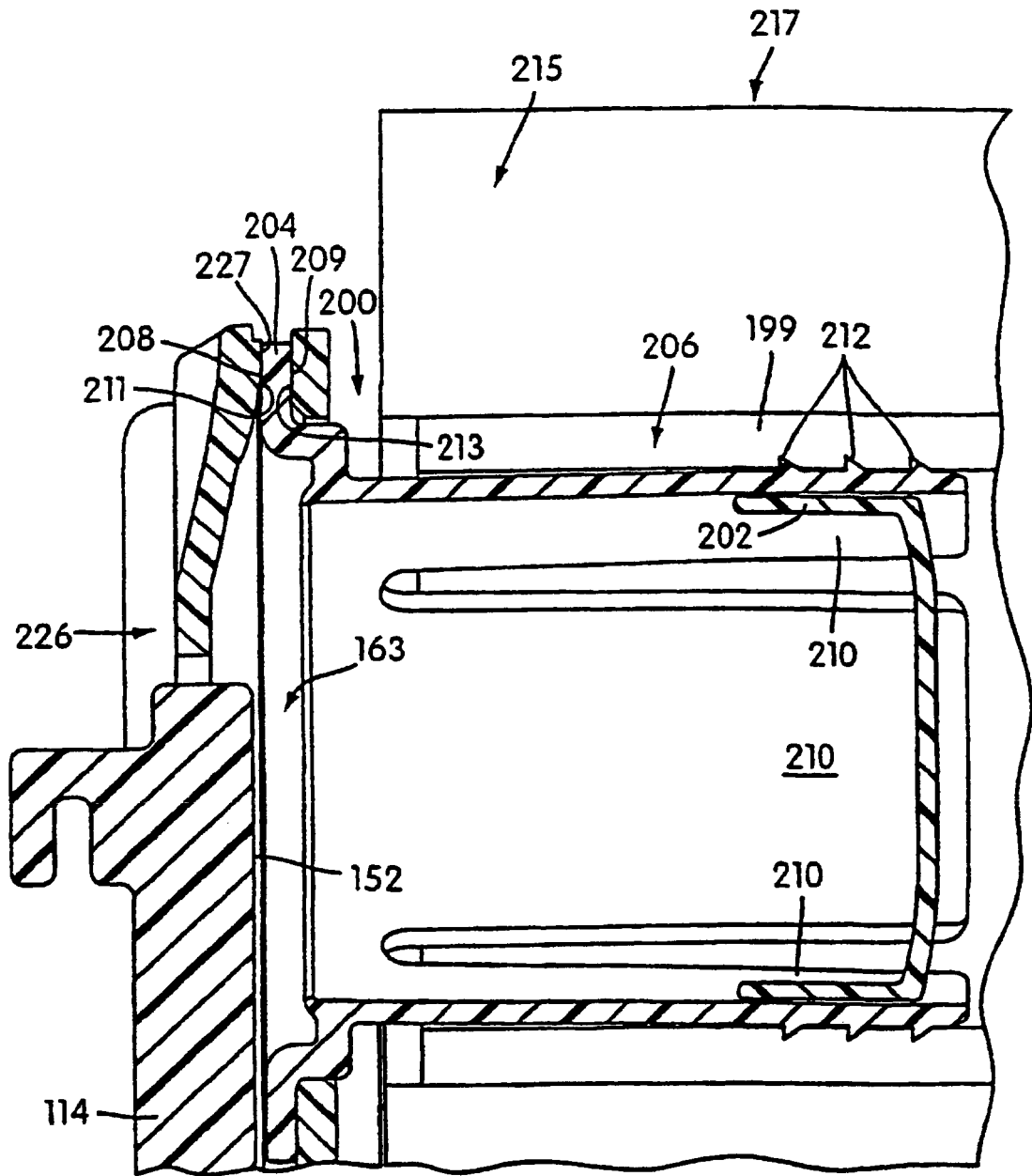


FIG. 18

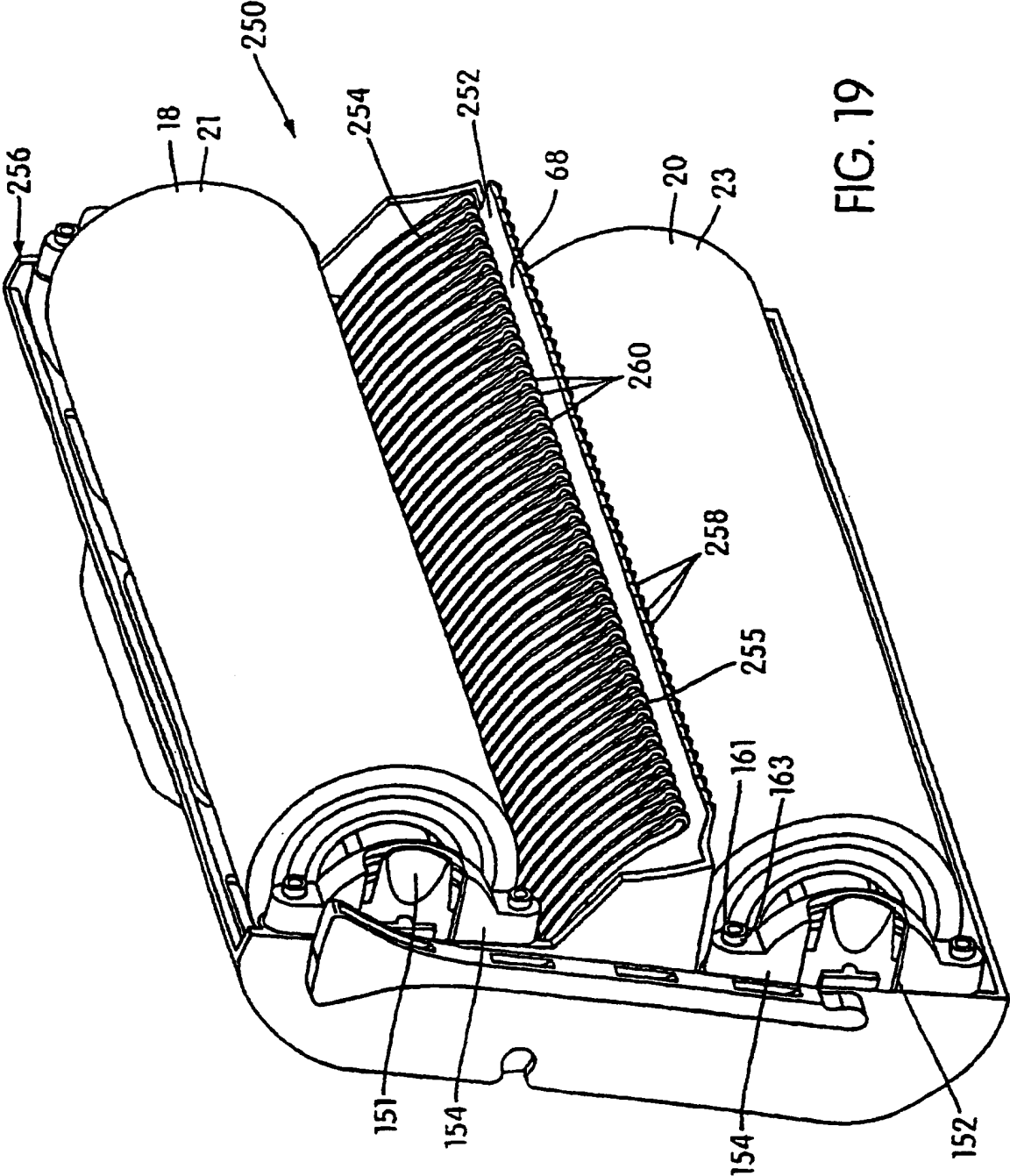


FIG. 19