

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 783**

51 Int. Cl.:
B65H 75/18 (2006.01)
H05F 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08700159 .0**
96 Fecha de presentación: **10.01.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2121497**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.11.2009**

54 Título: **Núcleo antiestático para recibir material en lámina enrollado**

30 Prioridad:
17.01.2007 GB 0700899

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.10.2012

73 Titular/es:
**Real Time Logistics Solutions Limited
Unit 4, Cobbett Park, 22-28 Moorfield Road
Slyfield Industrial Estate Guildford
Surrey GU1 1RU, GB**

72 Inventor/es:
**MILTON, Peter George y
MILTON, Antony Stanley**

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 387 783 T3

DESCRIPCIÓN

Núcleo antiestático para recibir material en lámina enrollado

La presente invención se refiere a un núcleo para recibir el material en lámina enrollado y, más especialmente, la presente invención se refiere a un núcleo que es para recibir el material en lámina enrollado y que tiene una capacidad antiestática.

En la industria, el material en lámina se enrolla sobre núcleos para formar bobinas. El material en lámina puede ser, por ejemplo, papel, película de plástico o cartón. Durante el uso de las bobinas, el desenrollamiento del material en lámina de su núcleo a menudo causa una acumulación de electricidad estática. La electricidad estática es causada por el hecho de que los núcleos se fabrican generalmente de un material no conductor, por ejemplo, cartón o un material plástico. La acumulación de la electricidad estática se debe al efecto de Van de Graff y altos niveles de electricidad estática, que puede variar en dependencia de la velocidad de giro de la bobina y de los niveles de humedad. El problema de la electricidad estática es notorio en la industria de impresión. Descargas de electricidad estática pueden dañar al personal que trabaja en las cercanías y/o provocar incendios en las máquinas de proceso. Se conocen dispositivos antiestáticos que se ocupan del problema anterior, véase, por ejemplo el documento JP 2004 269109 A.

Un objetivo de la presente invención es proporcionar una solución mejorada para el problema causado por la electricidad estática.

En consecuencia, la presente invención proporciona un núcleo para recibir material en lámina enrollado cuyo núcleo comprende un tubo, un primer miembro de extremo insertado en un primer extremo del tubo, un segundo miembro de extremo insertado en un segundo extremo del tubo, y medios de puesta a tierra para permitir que el núcleo para posibilitar a descarga de electricidad estática desde el núcleo, siendo la puesta a tierra de tal manera que es a través de un mandril de una máquina de manipulación del núcleo durante el uso del núcleo, por lo que la electricidad estática se descarga a través del máquina, y se caracteriza por que el núcleo se fabrica de aluminio, y el medio de puesta a tierra es una tira eléctricamente conductora.

El núcleo de la presente invención tiene la ventaja de que, durante el uso del núcleo, el mandril estará siempre en el núcleo. Por tanto, ya que la electricidad estática se genera durante el desenrollamiento del material en lámina, la electricidad estática se descarga sustancialmente de forma inmediata a través del mandril y la máquina que contiene el mandril.

El núcleo puede ser uno en la que el medio de puesta a tierra formado por separado se extiende a lo largo de una parte de una superficie interior del tubo y a lo largo de una parte de una superficie interior de uno de los miembros de extremo.

El núcleo puede ser uno en el que el medio de puesta a tierra se monte por separado en uno de los miembros de extremo, y en el que el medio de puesta a tierra se extiende a través de un orificio en el miembro de extremo.

Cualquier material que conduce electricidad adecuado y apropiado se puede utilizar en la tira eléctricamente conductora. Por tanto, por ejemplo, la tira eléctricamente conductora puede estar fabricada de cobre.

El núcleo es preferiblemente uno en el que la puesta a tierra se realiza a través del mandril que manipula el núcleo en cada extremo del núcleo. En este caso, el primer y segundo miembros de extremo tendrán, por lo general, la misma construcción de descarga de electricidad estática. Si se desea, el primer y segundo miembros pueden tener una construcción de descarga de electricidad estática diferente, pero todavía ambos serían capaces de descargar la electricidad estática. Como alternativa, si se desea, el núcleo podría ser tal que la descarga de electricidad estática se puede realizar desde un solo extremo del núcleo, y en este caso el núcleo será normalmente uno en el que sólo uno de los miembros de extremo tendrá la construcción de descarga de electricidad estática.

El núcleo puede fabricarse en cualquier tamaño adecuado y apropiado para que, por ejemplo, el núcleo pueda tener 3-14 pulgadas (75-356 mm) de diámetro.

Los miembros de extremo pueden fabricarse de cualquier material adecuado y apropiado. Preferiblemente, los miembros de extremo se fabrican de un material plástico. El material plástico puede ser típicamente polipropileno. Los miembros de extremo pueden ser miembros de extremo desechables o miembros de extremo reutilizables.

El núcleo puede incluir una etiqueta de identificación por radiofrecuencia. La etiqueta de identificación por radiofrecuencia protestará contra los efectos de la electricidad estática debido a que la electricidad estática será capaz de descargarse sustancialmente de forma simple e inmediata durante la generación.

La presente invención se extiende también al núcleo cuando incluye el material en lámina enrollado. Como se ha indicado anteriormente, el material en lámina enrollado puede ser papel, película de plástico o cartón. Otros materiales en lámina se pueden utilizar.

Una realización de la invención se describirá a continuación únicamente a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- 5 La Figura 1 es una sección a través de parte de un núcleo para recibir el material en lámina enrollado, manipulándose el núcleo s por un mandril de una máquina;
- La Figura 2 es una vista en sección transversal similar a la Figura 1 pero sin el mandril;
- La Figura 3 es una vista lateral del núcleo mostrado en la Figura 1;
- La Figura 4 es una vista en despiece del núcleo mostrado en la Figura 3, pero sin el medio de puesta a tierra mostrado en las Figuras 1 y 2;
- 10 La Figura 5 es una vista extrema de uno de los miembros de extremo como se muestra en la Figura 4;
- La Figura 6 es una vista en perspectiva de una parte de tubo del núcleo como se muestra en la Figura 4; y
- La Figura 7 muestra el núcleo de las Figuras 1 - 6 provisto del material en lámina enrollado y utilizándose en la industria.

15 Haciendo referencia a las Figuras 1-6, se muestra un núcleo 2 para recibir material en lámina enrollado. El núcleo 2 comprende un tubo 4, un primer miembro de extremo 6 que se inserta en un primer extremo 8 del tubo 4, y un segundo miembro de extremo 10 que se inserta en un segundo extremo 12 del tubo 4. El núcleo 2 es tal que es capaz de ponerse a tierra para permitir la descarga de electricidad estática desde el núcleo 2. La puesta a tierra es tal que se realiza a través de un mandril 14 de una máquina de manipulación del núcleo 2 durante el uso del núcleo 2, por lo que se descarga la electricidad estática a través de la máquina.

20 El núcleo 2 es tal que la puesta a tierra se realiza mediante un medio de puesta a tierra formado por separado 16. El medio de puesta a tierra 16 se extiende a lo largo de una parte 18 de una superficie interior 20 del tubo 4, y a lo largo de una parte 22 de una superficie interior 24 del primer miembro de extremo 6. El medio de puesta a tierra 16 se monta por separado en el primer miembro de extremo 6 pasando a través de un orificio (no mostrado) en el primer miembro de extremo 6. El medio de puesta a tierra 16 tiene forma de una tira eléctricamente conductora que conduce la electricidad estática al mandril 14 de la máquina de manipulación del núcleo 2.

25 Haciendo referencia a las Figuras 3 y 4, el segundo miembro de extremo 10 se construye igual que el primer miembro de extremo 6. Por tanto, el segundo miembro de extremo 10 tiene también el medio de puesta a tierra 16. El primer y segundo miembros de extremo 6, 10, respectivamente, tienen por lo tanto la misma construcción de descarga de electricidad estática. El núcleo 2 es por tanto de tal manera que es capaz de ponerse a tierra por el mandril 14 que manipula el núcleo 2 en cada extremo del núcleo 2.

30 El tubo 4 se fabrica de aluminio. El primer y segundo miembros de extremo 6, 10 se fabrican de polipropileno, pero se pueden utilizar otros materiales plásticos.

35 Con referencia ahora a la Figura 7, se muestra el núcleo 2 provisto de un rollo de material en lámina 26 para formar una bobina 28. El material en lámina 26 se muestra retirándose de la base 2 para su procesamiento. El material en lámina 26 se muestra pasando sobre un rodillo de trayectoria de acero 30, después de lo que la electricidad estática puede acumularse en el material en lámina 26 en el área indicada en general por la flecha 32. Sin el uso del medio de puesta a tierra 16, la electricidad estática podría entonces descargarse en una máquina tal como por ejemplo una máquina de impresión como se indica por la flecha 34. Con el medio de puesta a tierra 16, la electricidad estática se puede descargar a través del mandril y de la máquina de manipulación que manipula el núcleo 2. El mandril está siempre en contacto con el núcleo 2 y, por lo tanto, la electricidad estática se puede descargar sin chispas como ocurriría según lo indicado por la flecha 34 si el medio de puesta a tierra 16 no estuviese presente. La evitación de las chispas evita la posibilidad de que las chispas causen incendios. La descarga de electricidad estática a través del mandril 14 y de su máquina de manipulación asociada evita también que el personal que trabaja en las proximidades del material en lámina 26 reciba descargas de electricidad estática desagradables y posiblemente perjudiciales.

45 Se debe apreciar que la realización de la invención que se ha descrito anteriormente con referencia a los dibujos adjuntos se ha proporcionado sólo a modo de ejemplo y que se pueden realizar modificaciones. Por tanto, por ejemplo, el tubo 4 y el primer y segundo miembros de extremo 6, 10 pueden tener construcciones diferentes a las mostradas. El núcleo 2 que se muestra en la Figura 7 se muestra típicamente como se utiliza en una imprenta, pero también se podría utilizar en otras áreas industriales. Si se desea, uno de los miembros de extremo puede estar provisto de una etiqueta de identificación por radiofrecuencia para permitir que la posición del núcleo 2 se rastree desde su fabricación hasta su uso final. Los miembros de extremo utilizados en el núcleo 2 pueden ser miembros de extremo desechables o pueden ser miembros de extremo reutilizables.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un núcleo (2) para recibir material en lámina enrollado, cuyo núcleo (2) comprende un tubo (4), un primer miembro de extremo (6) insertado en un primer extremo (8) del tubo (4), un segundo miembro de extremo (10) insertado en un segundo extremo (12) del tubo (4), y el medio de puesta a tierra (16) para permitir que el núcleo (2) se ponga a tierra para posibilitar la descarga de electricidad estática desde el núcleo (2), la puesta a tierra es tal que se realiza a través de un mandril (14) de una máquina de manipulación del núcleo (2) durante el uso del núcleo (2), por lo que la electricidad estática es descargada a través de la máquina, y **caracterizado porque** el núcleo (2) se fabrica de aluminio y el medio de puesta a tierra (16) es una tira eléctricamente conductora.
- 10 2. Un núcleo (2) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el medio de puesta a tierra formado por separado (16) se extiende a lo largo de una parte (18) de una superficie interior (20) del tubo (4) y a lo largo de una parte (22) de una superficie interior (24) de uno de los miembros de extremo (6).
3. Un núcleo (2) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el medio de puesta a tierra está montado por separado en uno de los miembros de extremo (6, 8), y en el que el medio de puesta a tierra (16) se extiende a través de un orificio en el miembro de extremo (6, 8).
- 15 4. Un núcleo (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la puesta a tierra se realiza a través del mandril (14) que manipula el núcleo (2) en cualquier extremo del núcleo (2).
5. Un núcleo (2) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el primer y segundo miembros de extremo (6,10) tienen la misma construcción de descarga de electricidad estática.
- 20 6. Un núcleo (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer y segundo miembros de extremo (6, 10) se fabrican de un material plástico.
7. Un núcleo (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores y que incluye una etiqueta de identificación por radiofrecuencia.
8. Un núcleo (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes cuando incluye el material en lámina enrollado.
- 25 9. Un núcleo (2) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el material en lámina enrollado es papel, una película de plástico o cartón.

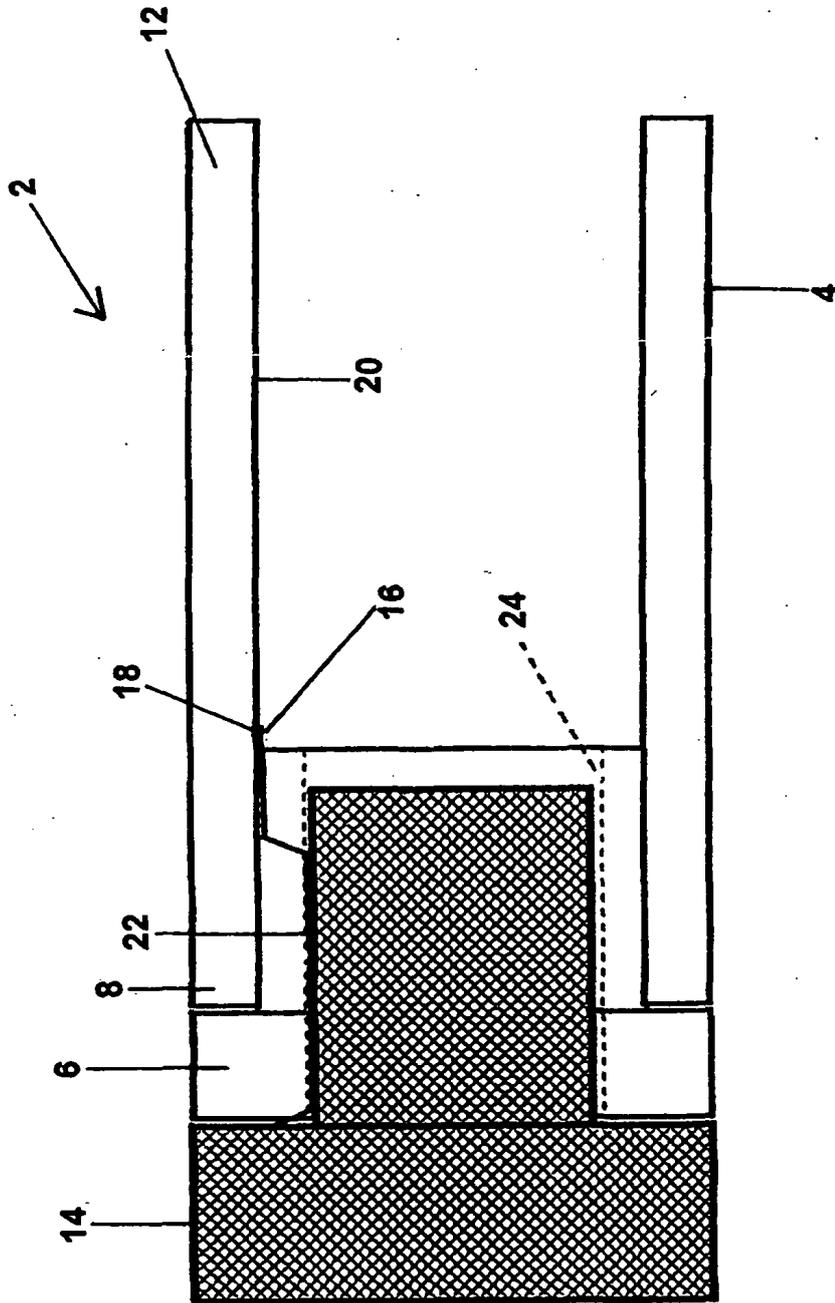


FIG. 1

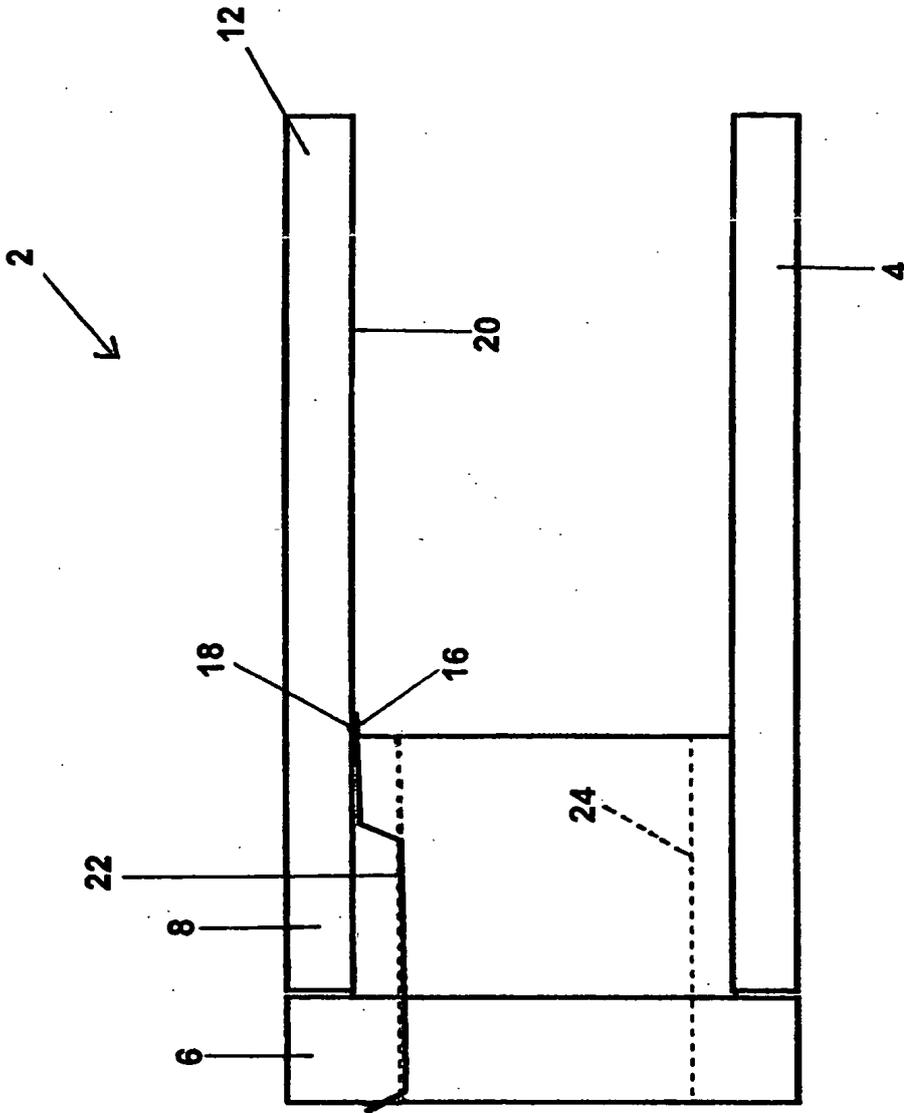
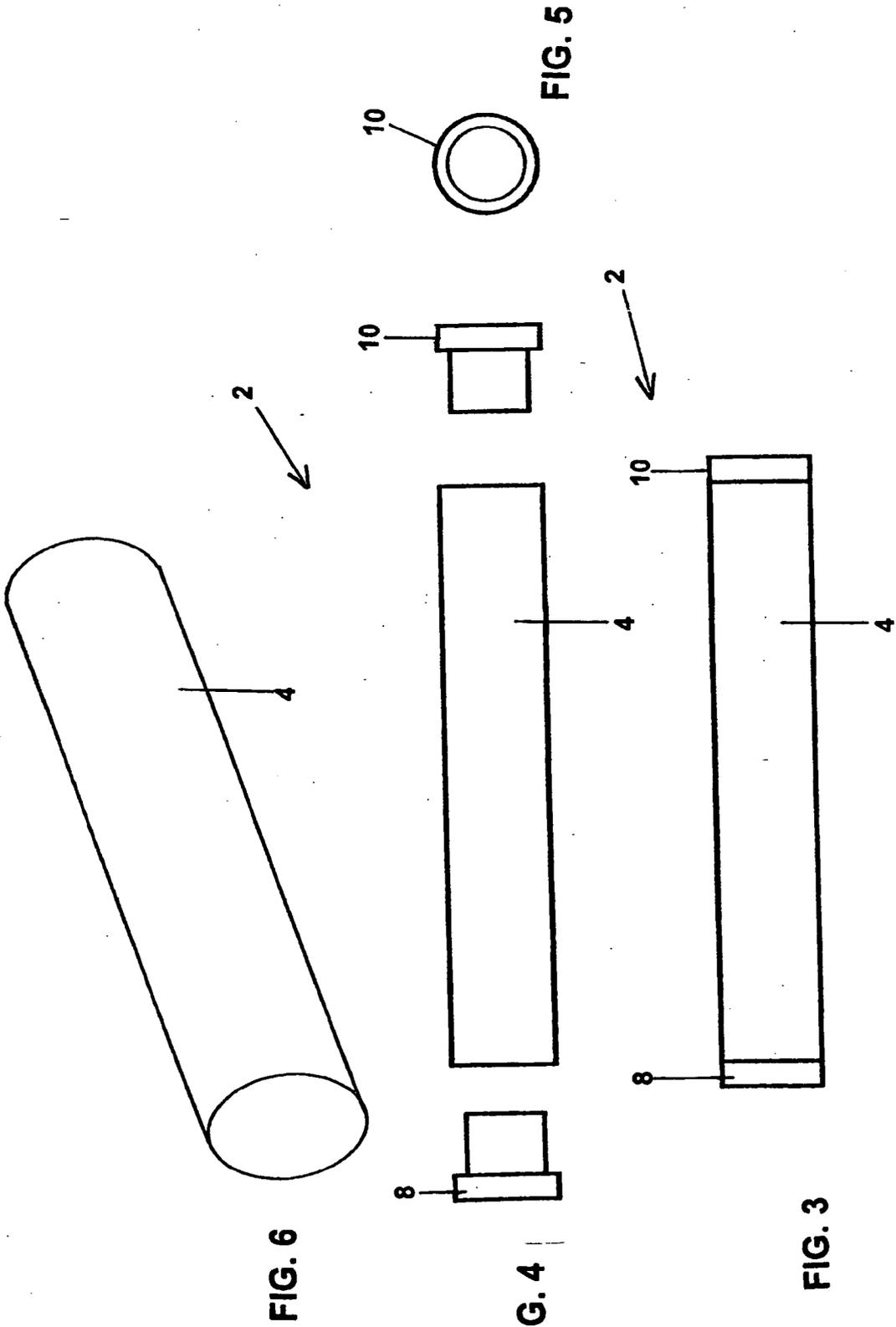


FIG. 2



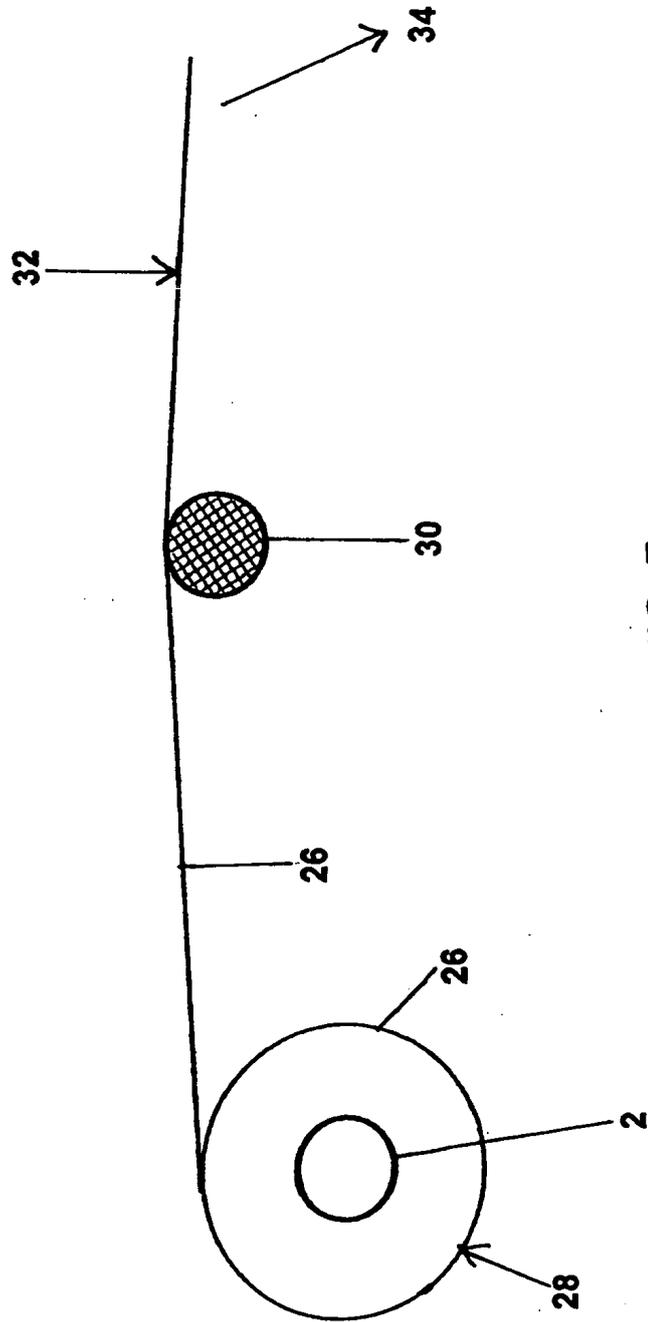


FIG. 7