(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 693 784**

(51) Int. Cl.:

F16L 11/12 (2006.01)
H01B 7/36 (2006.01)
A62C 35/68 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.02.2014** **PCT/US2014/016340**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **21.08.2014** **WO14127176**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2014** **E 14751641 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.08.2018** **EP 2956701**

(54) Título: **Procedimiento para identificar el ensamblaje de un rociador**

(30) Prioridad:

15.02.2013 US 201361765233 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.12.2018

(73) Titular/es:

VICTAULIC COMPANY (100.0%)
4901 Kesslersville Road
Easton, PA 18040, US

(72) Inventor/es:

SAVAGE, THOMAS, C. y
THAU, LAWRENCE, W.

(74) Agente/Representante:

MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia

ES 2 693 784 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

Procedimiento para identificar el ensamblaje de un rociador

REFERENCIA CRUZADA CON SOLICITUDES RELACIONADAS

La presente solicitud se basa y revindica la prioridad de la solicitud provisional de los Estados Unidos de América Nº. 61/765,233, presentada el 15 de febrero de 2013 y se incorpora a la presente como referencia en su totalidad.

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La presente invención hace referencia a un manguito que se puede colocar sobre el ensamblaje de los conductos flexibles que conectan los rociadores a las líneas de derivación en un sistema de supresión de incendios, dicho manguito sirve para identificar las características del ensamblaje de los conductos flexibles.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Los sistemas rociadores para la extinción de incendios utilizados por ejemplo, en estructuras tales como edificios de oficinas, hoteles, almacenes y residencias privadas tienen una red de tuberías que comprende una tubería ascendente conectada a una fuente de fluido presurizado supresor de incendios, par ejemplo, un líquido, tal como el agua o un gas, tal como el halón. Las tuberías de derivación están conectadas a la tubería ascendente en cada piso de la estructura y se extienden a lo largo de cada piso para que el fluido supresor de incendios pueda suministrarse a través de las líneas de derivación en cualquier lugar de cada piso.

Las líneas de derivación o ramales generalmente están suspendidas con soportes colgantes unidos al techo estructural de cada piso. Los rociadores que sirven para descargar el fluido en el caso de un incendio se conectan a las líneas de derivación mediante conductos flexibles. El uso de los conductos flexibles proporciona una gran ventaja dado que permite que la colocación de los rociadores se ajuste fácilmente, tanto lateralmente como verticalmente, en relación con el techo decorativo que puede suspenderse debajo del techo estructural de cada piso. El conducto flexible ahorra tiempo durante su instalación, ya que evita la necesidad de que el técnico instale un ensamblaje de tubería rígido compuesto de elementos y accesorios de tubería roscados, para conectar la línea de derivación a cada cabezal de rociador en el piso. Con un ensamblaje de tubería rígido incluso un mal cálculo menor, ya sea en el diseño o en la instalación, puede ser estética y funcionalmente inaceptable, y requiere un rediseño y una reinstalación.

Al igual que con muchos otros componentes relacionados con la prevención de incendios, los conductos flexibles y los ensamblajes en los que se utilizan deben ser aprobados en varias categorías por diferentes agencias tales como la *Underwriters' Laboratories* (UL), la *National Fire Protection Association* (NFPA, por sus siglas en ingles de Asociación Nacional de Protección contra Incendios) la y *Factory Mutual* (FM). Las instalaciones que utilizan componentes aprobados deben ser inspeccionadas y deben pasar la inspección antes de recibir el sello de aprobación que indica que cumplen los requerimientos adecuados.

La inspección de los sistemas rociadores de supresión de incendios plantea varios problemas prácticos debido a la inaccesibilidad general de los rociadores y sus conductos de conexión ya que a menudo están montados en lo alto entre las estructuras de los techos, tales como vigas o armaduras o sobre los bastidores de almacenamiento en los almacenes muy por encima del suelo. Además de la inaccesibilidad de los ensamblajes, la inspección se complica aún más por el hecho de que, a la distancia, los ensamblajes aprobados pueden confundirse con los ensamblajes que no han pasado la prueba o con los ensamblajes aprobados en otras categorías. Por lo tanto, la inspección visual de cada ensamblaje de rociador requiere que un inspector monte una escalera, andamiaje o un elevador para ver cada ensamblaje detalladamente y asegurarse de que se han utilizado los componentes aprobados que cumplen los requisitos. Allí por tanto existe una clara necesidad de un dispositivo de identificación que facilite la inspección de los ensamblajes rociadores.

El documento DE3840721 describe una manguera sanitaria que exhibe una carcasa de metal y al menos una pieza de conexión. La manguera sanitaria tiene, en el exterior, una manguera exterior flexible, que generalmente es de color.

El documento US6488097 describe un conjunto de rociadores para utilizar con una red de tuberías de un

sistema de extinción de incendios que comprende un rociador y en el que un conducto flexible tiene un primer extremo conectable en comunicación fluida con la red de tuberías del sistema de supresión de incendios y un segundo extremo conectado en comunicación fluida con el rociador. Además, el documento describe que para mejorar la instalación de los cabezales de los rociadores dentro del sistema de soporte, se agregan marcas visibles a los conductos flexibles.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La invención también contempla un procedimiento para identificar el ensamblaje de un rociador. En un ejemplo del procedimiento, el ensamblaje rociador tiene un rociador unido a un conducto flexible. El ejemplo del procedimiento comprende rodear una parte del conducto flexible con un manguito, teniendo el manguito marcas visibles correspondientes a al menos una de una pluralidad de características del ensamblaje rociador. Las marcas pueden comprender campos de color, tales como naranja, amarillo u otros tones altamente visibles. A modo de ejemplo adicional, las marcas pueden comprender patrones de color contrastante. Las marcas también pueden comprender indicaciones.

Las características identificadas por el manguito pueden incluir (pero no se limitan a) el fabricante del ensamblaje, la longitud del conducto, el diámetro del conducto, el factor K del rociador, una lista de agencias en particular, la lista de categorías particulares de las agencias, y sus combinaciones.

Otras realizaciones preferidas del procedimiento de acuerdo con la invención se reivindican en las reivindicaciones dependientes 2 a 11.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista isométrica de un ejemplo de realización del ensamblaje rociador de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista lateral de un ejemplo de una combinación de un conducto flexible y un manguito de acuerdo con la invención

La figura 3 es una vista isométrica de un ejemplo de una realización del manguito de acuerdo con la invención.

La figura 4 es una vista isométrica de un ejemplo de una realización del manguito de acuerdo con la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

La figura 1 muestra un ensamblaje 10 para conectar una línea de derivación 12 de un sistema de supresión de incendios a un rociador 14. tenga en cuenta que el rociador se define en la presente como un dispositivo que descarga un fluido de supresión de incendios e incluye, pero no está limitado entre otros, a elementos tales como rociadores, cabezales, boquillas, emisores y similares, ya sea que estén abiertos o cerrados y se abran en respuesta a un incendio. El ensamblaje 10 comprende un conducto flexible 16 que tiene un primer extremo 18 conectado a la línea de derivación 12 y un segundo extremo 20 que está conectado al rociador 14.

La línea de derivación 12 esta soportada por un soporte de tubería 22 unido a una parte de la estructura en la que el sistema de supresión de incendios está montado, en este ejemplo, al techo estructural 24 de un edificio. La línea de derivación 12 es una de muchos ramales secundarios conectados a una tubería ascendente 26 en comunicación fluida con una fuente presurizada de fluido supresor de incendios, tal como el agua (no se muestra). Una parte del ensamblaje 10 cerca del segundo extremo 20 del conducto flexible 16 esta acoplado mediante una ménsula 28 que está montada sobre una viga transversal 30 que se extiende entre y está montada sobre rieles de soporte 32 que sostienen un techo decorativo, tal como un techo suspendido o un falso techo (no se muestra) destinado a ocultar el techo estructural 24. También son posibles otras configuraciones del montaje, la configuración mostrada en la figura 1 es únicamente a modo de ejemplo.

Como se muestra en la figura 1, un manguito 34 cubre una parte del conducto flexible 16. El manguito 34 está colocado sobre el conducto 16 entre el primer y segundo extremos 18 y 20. En este ejemplo, el manguito 34 se coloca cerca del primer extremo 18, donde puede ser altamente visible para un inspector

que mira hacia arriba desde el suelo por debajo de la instalación. Sin embargo, el manguito 34 se puede mover de manera deslizable a lo largo del conducto 16 de modo que se puede colocar en cualquiera de una pluralidad de posiciones entre el primer y segundo extremos donde se verá más fácilmente.

Tal y como se muestra en detalle en la figura 3, el manguito 34 comprende una pared lateral 36 que rodea un espacio central 38. El espacio central 38 recibe el conducto flexible 16. La pared lateral 36 en este ejemplo es de construcción unitaria, lo que significa que no tiene junturas [costuras]. Sin embargo, también son factibles las paredes laterales que tienen junturas. La pared lateral 36 tiene una superficie interior 40 que entra en contacto con la superficie exterior 42 del conducto 16 (véase la figura 1). La fricción entre la superficie interior 40 de la pared lateral 36 y la pared exterior 42 del conducto 16 se puede utilizar para sostener el manguito 34 en la posición deseada una vez que se haya determinado esa posición.

La pared lateral 36 del manguito 34 también tiene una superficie exterior 44. La superficie exterior 44 será visible para la inspección del ensamblaje de rociador 10 y par lo tanto es ventajoso mejorar su visibilidad. Esto puede realizarse, por ejemplo, al tener una superficie exterior 44 con un color que contraste con el del conducto 16 (un "campo de calor" 45, que se muestra en la figura 1). Los colores altamente visibles, tales como el naranja, son efectivos para mejorar la visibilidad. Además de o en vez de un campo de calor, se pueden utilizar marcas que comprenden patrones de calor de contraste. Un ejemplo de una realización de este tipo se muestra en las figuras 2 y 3 donde las bandas longitudinales 46 de colores contrastantes se encuentran en la superficie exterior 44 de la pared lateral 36 del manguito 34. Adicionalmente, es aún más ventajoso proporcionar símbolos 47 o indicaciones 49 en la superficie exterior 44 tal y como se muestra en la figura 3.

La figura 4 ilustra una forma de realización de manguito 35, en donde la pared lateral 36 comprende una malla abierta 37. La malla 37 por ejemplo puede ser hilada, tejida o trenzada, o se puede extrudir, o formarse continuamente, o formada mediante perforación de otra pared lateral sólida.

También es ventajoso que la pared lateral 36 de los manguitos 34 6 35 sea flexible para que deforme y acomode la forma del conducto 16. Esta flexibilidad facilitará el movimiento y colocación del manguito 34 a lo largo de un conducto curvo así como también permitirá que el conducto 16 se deforme relativamente sin problema. Para este fin, los manguitos 34 y 35 pueden estar hechos de materiales flexibles y resistentes tales como el nailon, polietileno así como de otros compuestos poliméricos.

La figura 2 ilustra una combinación de conducto flexible 16 y manguito 34. El manguito 34 rodea una parte del conducto entre su primer y segundo extremos (sólo se muestra un extremo). En el ejemplo mostrado en la figura 2, el conducto flexible 16 tiene una capa exterior trenzada 48 formada de alambres de acero inoxidable. Por supuesto que otros materiales son viables. El ejemplo de la realización del conducto 16 mostrado en la figura 1 tiene una capa exterior corrugada 50.

También son factibles otros tipos de construcción para el conducto flexible 16. Además, se entiende que el manguito 35, que comprende una malla abierta (véase la figura 4) también podrá utilizarse en combinación con el conducto 16.

Los manguitos 34 6 35 de acuerdo con la invención utilizados en combinación con los conductos flexibles 16, por ejemplo, en sistemas de extinción de incendios, permiten que las características del ensamblaje o la combinación se identifique visualmente de manera sencilla desde una distancia. Esta propiedad de fácil identificación visual junto con la capacidad de colocar el manguito en una parte visible del conducto simplifica en gran medida el trabajo de los inspectores, obviando la necesidad de escaleras, elevadores y andamios. El manguito puede utilizarse para indicar cualquier número de características del ensamblaje o combinación, incluyendo, sin limitación, información sobre el fabricante, la longitud del conducto, el diámetro del conducto, el tipo de rociador requerido para el conducto, una lista de agencias en particular, la lista de categorías particulares de las agencias, así como cualquier otra información.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para identificar el ensamblaje de un rociador (10) en una red de tuberías de un sistema de extinción de incendios, en el que el ensamblaje del rociador comprende:

un rociador (14);

conducto flexible (16) y un manguito (34);

caracterizado por que:

el manguito (34) cubre al menos una parte del conducto flexible (16) y comprende una pared lateral (36) que rodea un espacio central (38) que recibe el conducto (16), pudiéndose mover el manguito axialmente a lo largo del conducto (16) y posicionarse en una de una pluralidad de posiciones entre un primer y un segundo extremo (18, 20) del conducto (16), el primer extremo (18) se puede conectar en comunicación fluida con la red de tuberías del sistema de supresión de incendios y un segundo extremo (20) conectarse en comunicación fluida con el rociador (14);

el procedimiento comprende rodear una porción del conducto flexible (16) con un manguito (34), la pared lateral (36) tiene una superficie exterior (44), dicha superficie exterior (44) de la pared lateral (36) tiene marcas visibles correspondientes a al menos una de una pluralidad de características del conjunto de rociadores (10).

2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que,

las marcas comprenden campos de color; o

las marcas comprenden patrones de color de contraste; o

las marcas comprenden indicaciones (49); o

las marcas comprenden símbolos (47); o

las características se seleccionan del grupo que consiste esencialmente en un fabricante del conjunto (10), una longitud del conducto (16), un diámetro del conducto (16), un factor K del rociador (14), una lista de agencias en particular, lista de categorías particulares de las agencias, y sus combinaciones.

3. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que la pared lateral (36) es una construcción unitaria que no tiene junturas.

4. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que la pared lateral (36) es una malla abierta (37).

5. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que la pared lateral (36) tiene una superficie interior (40), al menos una parte de la superficie interior (40) entra en contacto con una superficie exterior (42) del conducto (16).

6. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la fricción entre las superficies interior y exterior (40, 42) mantiene el manguito (34) en una de la pluralidad de posiciones a lo largo del conducto (16).

7. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que la pared lateral (36) tiene una superficie exterior (44), teniendo dicha superficie exterior (44) de la pared lateral (36) un color contrastante con el conducto (16).

8. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que la pared lateral (36) tiene una superficie exterior (44), teniendo la superficie exterior (44) de la pared lateral (36) una pluralidad de bandas contrastantes (46) sobre la misma.

9. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que la pared lateral (36) es flexible y se deformará para adaptarse a la forma del conducto (16).

10. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el conducto (16) comprende una capa exterior trenzada (48).

11. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el conducto (16) comprende una capa exterior corrugada (50).

FIG. 1

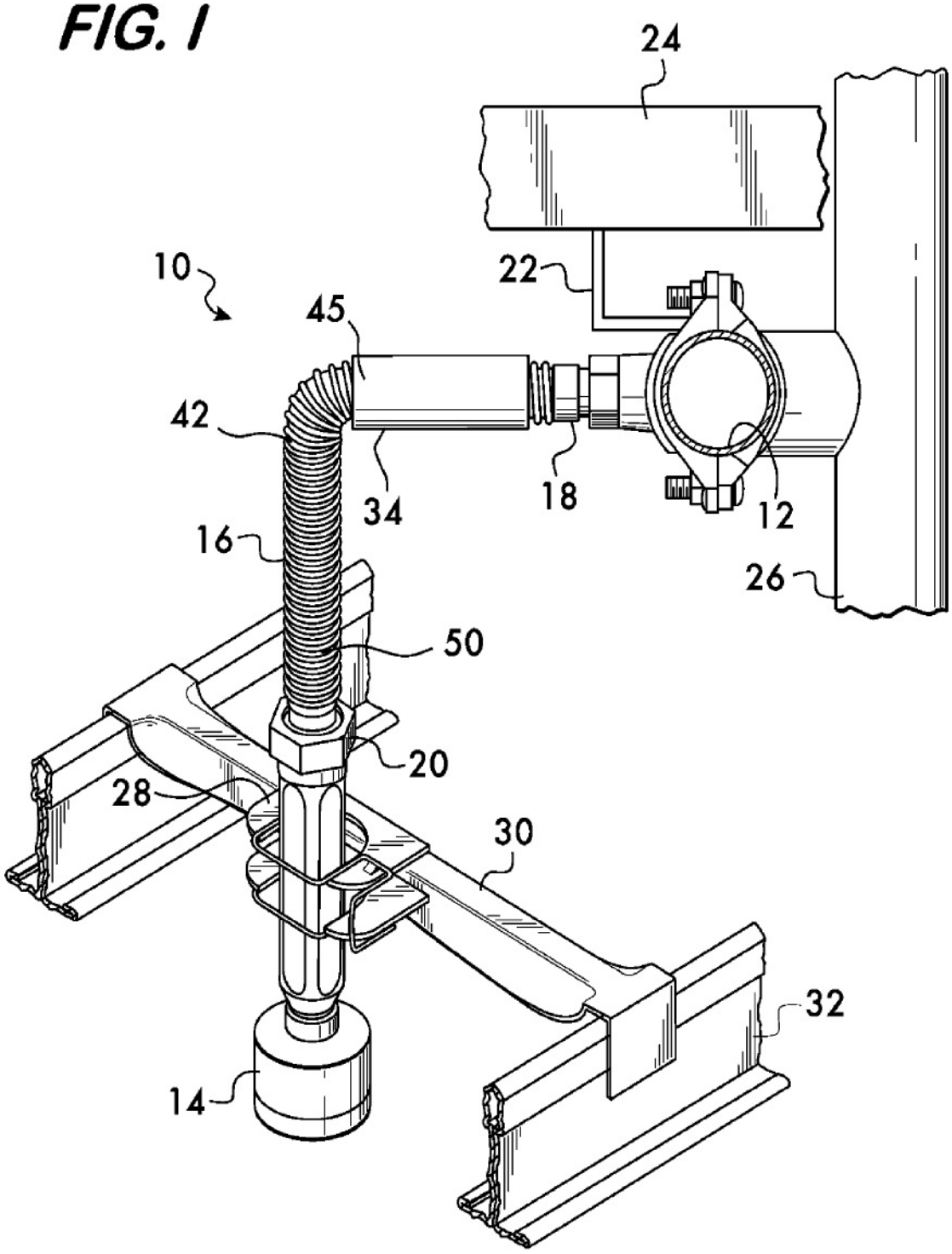

FIG. 2

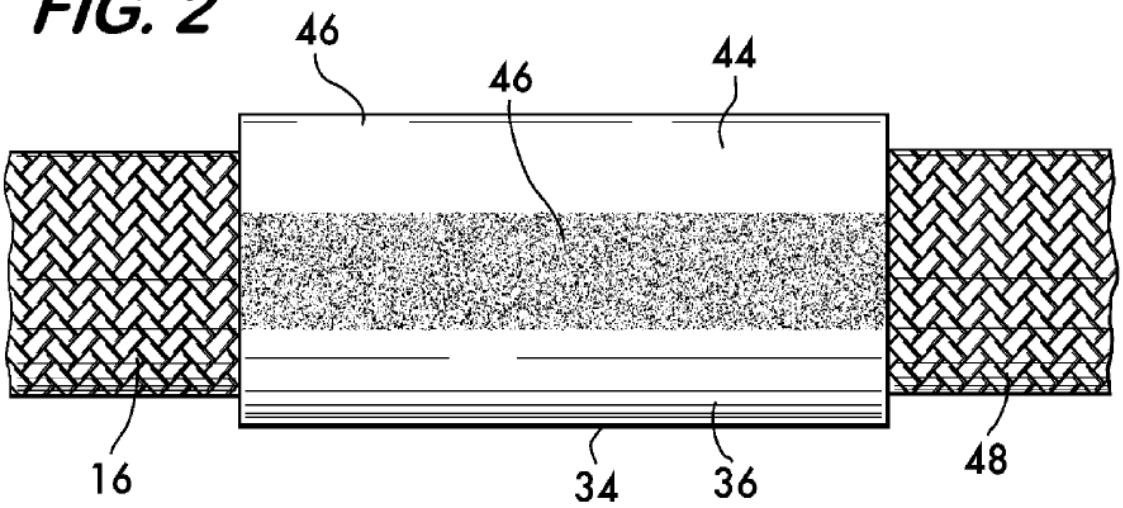

FIG. 3

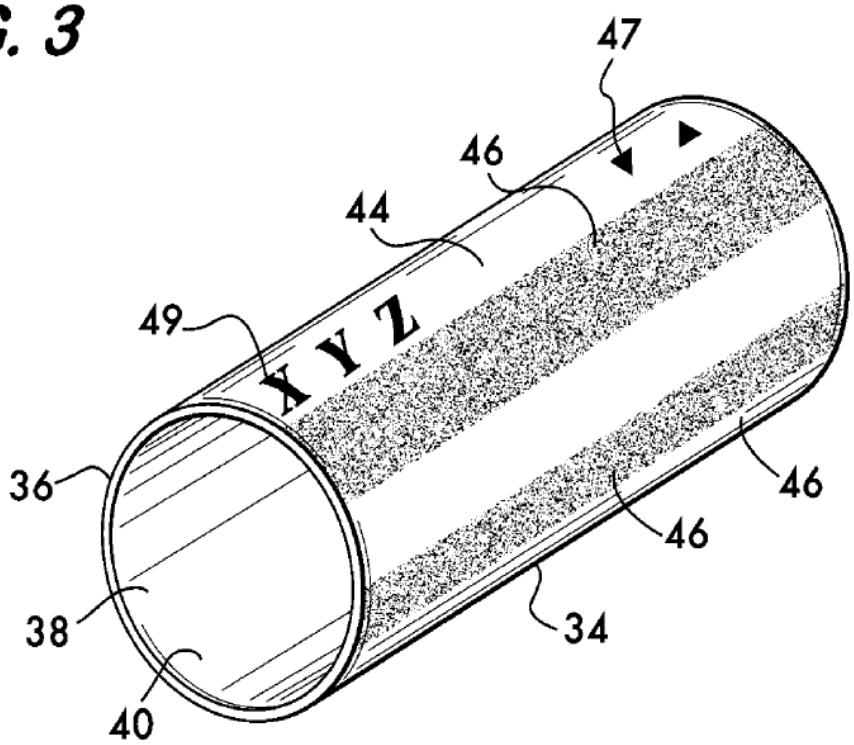
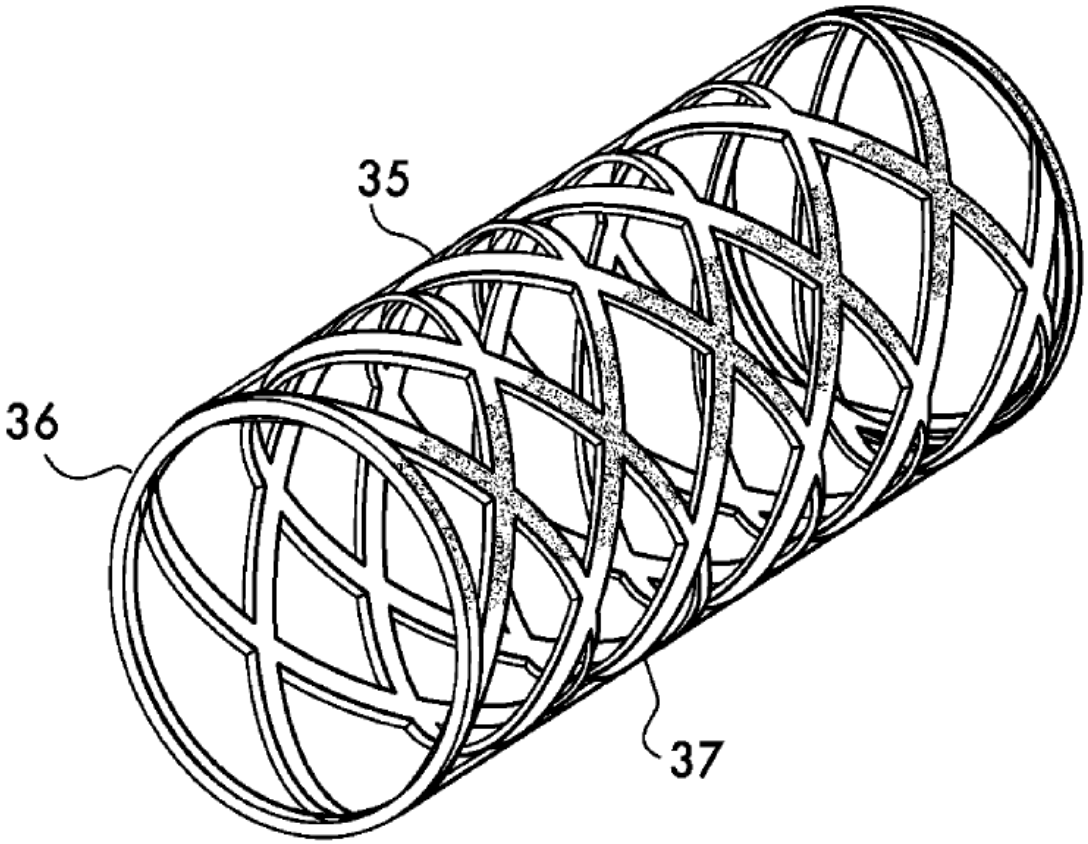
FIG. 4