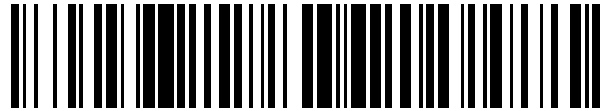


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 769 602**

51 Int. Cl.:

G08B 17/06 (2006.01)

G08B 17/113 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.09.2010 PCT/US2010/047964**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.03.2012 WO12033482**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.09.2010 E 10857069 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 2614493**

54 Título: **Conjunto detector**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.06.2020

73 Titular/es:
UTC FIRE & SECURITY CORPORATION (100.0%)
9 Farm Springs Road
Farmington, Connecticut 06032, US

72 Inventor/es:
BRAAM, JAN, A. y
SCHATZ, PAUL

74 Agente/Representante:
UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 769 602 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

Conjunto detector

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

El objeto descrito en esta invención se refiere a un conjunto detector y, más particularmente, a un conjunto detector que tiene un soporte de termistor.

10 En general, la mayoría de los edificios residenciales y comerciales están obligados por reglamentos locales, estatales y/o federales a incluir algún tipo de detector de humo, calor y/o monóxido de carbono de modo que, en caso de una situación peligrosa, como un incendio, los habitantes del edificio pueden ser evacuados lo más rápido posible. Estos detectores deben ser, por lo tanto, relativamente económicos y casi a prueba de fallos.

15 Los detectores típicos incluyen una base que está unida a una pared de un edificio, una placa de recubrimiento que puede ser unida de manera desmontable a la base y componentes del detector que están provistos o bien dentro de un espacio definido entre la base y la placa de recubrimiento o sobresalen parcialmente de la placa de recubrimiento. A menudo, los componentes del detector también son desmontables, reemplazables o intercambiables.

20

Ya sea que los componentes del detector estén abarcados por la placa de recubrimiento o sean desmontables, reemplazables e intercambiables, algunos de los componentes del detector son relativamente endebles y pueden dañarse, deformarse o doblarse durante el ciclo de vida de los detectores. Esto es particularmente cierto cuando el desmontaje y la re inserción de la placa de recubrimiento tienden a impactar sobre los componentes del detector que son más endebles que otros y el potencial de daño por estos impactos puede dificultar el rendimiento de los detectores y conducir a resultados peligrosos.

25

El documento JP2002-277334A describe que está instalada una parte de revestimiento duro formada dura, para ejecutar el revestimiento aislante de cables conductores, y una parte de base enterrada revestida por material aislante y formada dura está instalada en las partes de extremo del cable conductor. Las partes terminales para conectar eléctricamente las partes de extremo del cable conductor a una placa de circuito se extienden desde la parte de base enterrada para formar una parte de montaje, y una parte de revestimiento blando formada de manera blanda, para ejecutar el revestimiento aislante de los cables conductores está formada entre la parte de revestimiento duro y la parte de base enterrada.

30

Las realizaciones de la invención pueden resolver uno o más de los problemas de la técnica, con las soluciones expuestas en la reivindicación independiente y las mejoras como se relata en las reivindicaciones dependientes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

40

La invención está definida por un conjunto detector según la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas de la invención se exponen en las reivindicaciones dependientes.

Estas y otras ventajas y características serán más evidentes a partir de la siguiente descripción tomada junto con los dibujos.

45

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

El objeto que se considera como la invención, se señala particularmente y se reivindica claramente en las reivindicaciones al término de la memoria descriptiva. Lo anterior y otras características y ventajas de la invención resultan evidentes a partir de la siguiente descripción detallada y tomada junto con los dibujos que la acompañan, en los que:

La FIG. 1 es una vista lateral de un conjunto detector;

55

la FIG. 2 es una vista en perspectiva de un interior del conjunto detector de la FIG. 1;

la FIG. 3 es una vista axial de un elemento de respuesta a la temperatura y una montura de acuerdo con realizaciones de la invención;

60

la FIG. 4 es una vista axial de un elemento de respuesta de temperatura y una montura de acuerdo con realizaciones adicionales de la invención; y

la FIG. 5 es una vista en perspectiva de un interior del conjunto detector de la FIG. 1 de acuerdo con realizaciones alternativas.

65

La descripción detallada explica realizaciones de la invención, junto con ventajas y características, a título de ejemplo con referencia a los dibujos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

5

Con referencia a las FIGS. 1 y 2, se proporciona un conjunto detector 10. El conjunto detector 10 puede construirse para su uso en al menos detección de calor, humo y/o monóxido de carbono (CO) en edificios residenciales y/o comerciales y para cumplir con cualquier reglamento local, estatal y/o federal aplicable. Como se muestra, el conjunto detector 10 incluye una base 11 que puede ser unida a una pared de un edificio y una placa de recubrimiento 12 que puede ser unida de manera desmontable a la base 11. El conjunto detector 10 incluye además un panel 20, que puede ser unido a la base 11, un elemento de respuesta a la temperatura 30 y un soporte 40.

10

El soporte 40 está acoplado al panel 20 y configurado para soportar el elemento de respuesta a la temperatura 30 en una ubicación desplazada axialmente del panel 20. Con este fin, el soporte 40 incluye un miembro alargado 50, guías 60 y una montura 70. El miembro alargado 50 tiene primer y segundo extremos opuestos 51, 52 y se estrecha desde el primer extremo 51 hasta el segundo extremo 52. El primer extremo 51 está acoplado al panel 20 de modo que el segundo extremo 52 está dispuesto distalmente en una dirección axial con respecto a un plano del panel 20. Las guías 60 son generalmente más cortas que y están provistas a un lado del miembro alargado 50. Las guías 60 proporcionan una estructura de guiado a través de la cual los conductores 61 del elemento de respuesta a la temperatura 30 pueden pasar o extenderse sin presentar superficies de transferencia de calor innecesariamente largas. La montura 70 está dispuesta en el segundo extremo 52 y está configurada para inhibir el desplazamiento del elemento de respuesta a la temperatura 30.

15

20

El conjunto detector 10 puede incluir además un componente de conjunto detector 80. El componente de conjunto detector 80 puede ser unido de manera desmontable al panel 20 e incluye al menos uno o más de una cámara de humo, un acoplamiento de energía y un elemento de control. Como el componente de conjunto detector 80 puede ser unido de manera desmontable, es posible que una orientación del elemento de respuesta a la temperatura 30 y el soporte 40 sea variable con respecto a la del componente de conjunto detector 80, que está diseñado para permitir o corregir tal hecho. En una realización, el componente de conjunto detector 80 puede incluir una carcasa 81 que tiene una pared lateral contorneada 811. El soporte 40, en este caso, puede incluir un miembro lateral 82 que se extiende a lo largo del panel 20 y que tiene una superficie contorneada 822 que complementa la pared lateral contorneada 811.

25

30

El elemento de respuesta a la temperatura 30 puede ser múltiple y la pluralidad puede estar dispuesta alrededor del componente de conjunto detector 80 con soportes 40 dispuestos de manera correspondiente también provistos. En particular, pueden estar provistos tres elementos de respuesta a la temperatura 30 y dispuestos alrededor del componente de conjunto detector 80 con espaciado sustancialmente uniforme. En este caso, el conjunto detector 10 puede programarse o diseñarse para tener en cuenta las mediciones individuales de cada elemento de respuesta a la temperatura 30 en una operación de detección o para confiar en las mediciones combinadas en su conjunto. Al hacerlo, el conjunto detector 10 puede tener en cuenta la colocación de los elementos de respuesta individuales 30 al ponderar las mediciones de cada uno para obtener una medición global.

35

40

Cuando el conjunto detector 10 se proporciona para su uso como detector de calor, en particular, el elemento de respuesta a la temperatura 30 puede incluir al menos uno o más de un diodo, un elemento resistivo, un termopar y un elemento termoelectrónico. En cada uno de estos casos, la montura 70 y el elemento de respuesta a la temperatura 30 incluyen partes que pueden entrar en contacto con formas complementarias.

45

Por ejemplo, como se muestra en la FIG. 3, el elemento de respuesta a la temperatura 30 puede ser un diodo que incluye una parte sustancialmente cilíndrica 90 formada de vidrio o un material similar. En este caso, la montura 70 incluye una superficie de extremo distal 91 que está formada para definir una ranura 92 en la que se asienta la parte sustancialmente cilíndrica 90. Como la curvatura de la ranura 92 complementa la curvatura circunferencial de la parte sustancialmente cilíndrica 90 y la planicidad longitudinal de cada una también se complementan entre sí, la ranura 92 sirve para inhibir el movimiento de la parte sustancialmente cilíndrica 90 en una dimensión radial, R. Por lo tanto, un impacto en el elemento de respuesta a la temperatura 30 que de otro modo desplazaría el elemento de respuesta a la temperatura 30 en la dimensión radial, R, será absorbido por el contacto entre la parte sustancialmente cilíndrica 90 y la superficie de extremo distal 91 de modo que se impedirá el desplazamiento del elemento de respuesta a la temperatura 30. La montura 70 puede estar provista además de protuberancias para impedir el movimiento longitudinal de la parte sustancialmente cilíndrica 90. Sin embargo, como los conductores 61 se pasan/extienden a través de las guías 60, generalmente se puede impedir el movimiento longitudinal.

50

55

60

Como ejemplo adicional, como se muestra en la FIG. 4 y, de acuerdo con realizaciones alternativas, el elemento de respuesta a la temperatura 30 puede incluir, en cambio, una parte sustancialmente esférica. En este caso, la superficie de extremo distal 91 de la montura 70 puede estar formada para definir o bien la ranura 92, como se describe anteriormente, o bien puede estar formada para definir una depresión 94. Cuando la superficie de extremo distal 91 de la montura 70 está formada para definir la depresión 94, el elemento de respuesta a la temperatura 30 puede asentarse dentro de la depresión 94 con el movimiento de la misma inhibido en múltiples dimensiones, como

65

la dimensión radial, R y la dimensión circunferencial, C.

Con referencia a la FIG. 5, el elemento de respuesta a la temperatura 30 puede estar soportado cerca de un centro del panel 20. En este caso, el soporte 40 puede incluir una estructura similar a un trípode 100 en el primer extremo 5 51 del miembro alargado 50. De esta manera, el soporte para el elemento de respuesta a la temperatura 30 puede proporcionarse por medio de la montura 70 y las patas de la estructura similar a un trípode 100 que se extienden desde el miembro alargado 50 en múltiples direcciones transversales. De acuerdo con la realización de la FIG. 5, el elemento de respuesta a la temperatura ubicado centralmente 30 puede proporcionarse con o sin un componente de conjunto detector adicional 80.

10

Aunque la invención se ha descrito en detalle en relación con solo un número limitado de realizaciones, debería entenderse fácilmente que la invención no está limitada a tales realizaciones descritas, sino que solo está limitada por el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto detector (10), que comprende:
un panel (20);
- 5 un elemento de respuesta a la temperatura (30); y
un soporte (40) acoplado al panel (20) para soportar el elemento de respuesta a la temperatura (30), donde el soporte (40) incluye:
un miembro alargado (50) que tiene primer y segundo extremos opuestos (51, 52) y que está acoplado al panel (20) en el primer extremo (51),
- 10 guías (60) a través de las cuales se pueden pasar conductores de elemento de respuesta a la temperatura (61), y caracterizado porque el soporte (40) incluye además:
una montura (70) dispuesta en el segundo extremo de miembro alargado (52) para inhibir el desplazamiento del elemento de respuesta a la temperatura (30).
- 15 2. El conjunto detector (10) según la reivindicación 1, que comprende además un componente de conjunto detector (80) que puede ser unido de manera desmontable al panel (20).
3. El conjunto detector (10) según la reivindicación 2, donde el componente de conjunto detector (80) comprende al menos uno o más de una cámara de humo, un acoplamiento de energía y un elemento de control.
- 20 4. El conjunto detector (10) según la reivindicación 2, donde el elemento de respuesta a la temperatura (30) es múltiple y está dispuesto alrededor del componente de conjunto detector (80).
5. El conjunto detector (10) según la reivindicación 2, donde el componente de conjunto detector (80)
- 25 comprende una carcasa (81) que tiene una pared lateral contorneada (811) y el soporte (40) comprende un miembro lateral que se extiende a lo largo del panel (20) y que tiene una superficie contorneada (822) que complementa la pared lateral contorneada (811).
6. El conjunto detector (10) según la reivindicación 1, donde el elemento de respuesta a la temperatura
- 30 (30) comprende al menos uno o más de un diodo, un elemento resistivo, un termopar y un elemento termoeléctrico.
7. El conjunto detector (10) según la reivindicación 1, donde la montura (70) y el elemento de respuesta a la temperatura (30) incluyen partes que pueden entrar en contacto con formas complementarias.
- 35 8. El conjunto detector (10) según la reivindicación 1, donde el elemento de respuesta a la temperatura (30) incluye una parte sustancialmente cilíndrica (90).
9. El conjunto detector (10) según la reivindicación 8, donde la montura (70) incluye una superficie de extremo distal (91) formada para definir una ranura (92) para inhibir el movimiento de la parte sustancialmente
- 40 cilíndrica (90) en una dimensión radial (R) de la misma.
10. El conjunto detector (10) según la reivindicación 1, donde el elemento de respuesta a la temperatura (30) tiene una parte sustancialmente esférica.
- 45 11. El conjunto detector (10) según la reivindicación 1, donde una longitud de las guías (60) es inferior a una longitud del miembro alargado (50).
12. El conjunto detector (10) según la reivindicación 1, que comprende además:
una base (11) a la que puede ser conectado el panel (20); y
- 50 una placa de recubrimiento (12), que puede ser unida de manera desmontable a la base (11).
13. El conjunto detector (10) según la reivindicación 1, donde el elemento de respuesta a la temperatura (30) está soportado cerca de un centro del panel (20).
- 55 14. El conjunto detector (10) según la reivindicación 13, donde el soporte (40) comprende una estructura similar a un trípode (100) en el primer extremo (51) del miembro alargado (50).
15. El conjunto detector (10) según la reivindicación 1, donde el panel (20) es plano, particularmente un
- 60 panel plano (20) al que puede ser unido de manera desmontable un componente de conjunto detector (80), donde el elemento de respuesta a la temperatura (30) es un termistor, que incluye una parte sustancialmente cilíndrica (90), para medir una temperatura ambiente; y
donde la montura (70) incluye una superficie de extremo distal (91) formada para definir una ranura (92) para inhibir el movimiento de la parte sustancialmente cilíndrica (90) en una dimensión radial (R) de la misma; o
- 65 donde el conjunto detector (1) comprende:

una pluralidad de elementos de respuesta a la temperatura (30), siendo cada uno un termistor que incluye una parte sustancialmente cilíndrica (90), para medir una temperatura ambiente;
una pluralidad de soportes (40) acoplados al panel (20) para soportar respectivamente cada uno de los termistores, incluyendo cada uno de los soportes:

5

un miembro alargado (50) según la reivindicación 1;

guías (60) según la reivindicación 1; y

una montura (70) según la reivindicación 1, donde cada montura (70) incluye una superficie de extremo distal (91) formada para definir una ranura (92) para inhibir el movimiento de la parte sustancialmente cilíndrica

10 correspondiente (90) en una dimensión radial (R) de la misma.

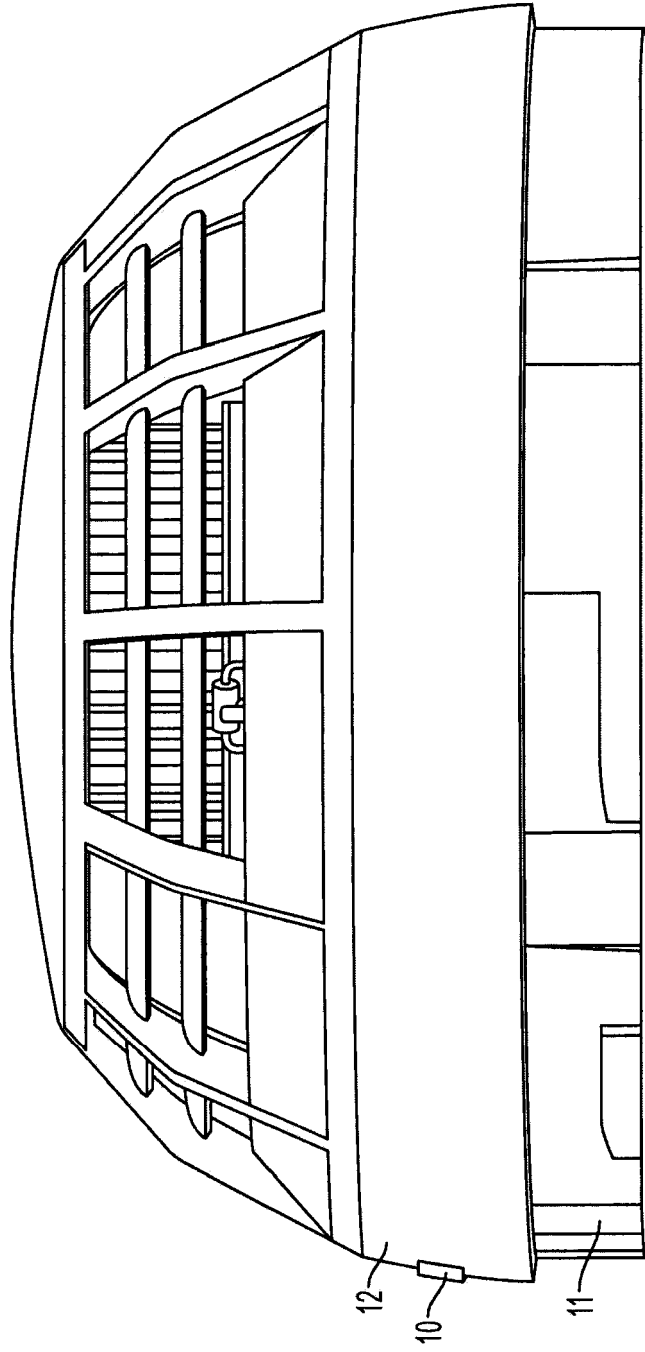


FIG. 1

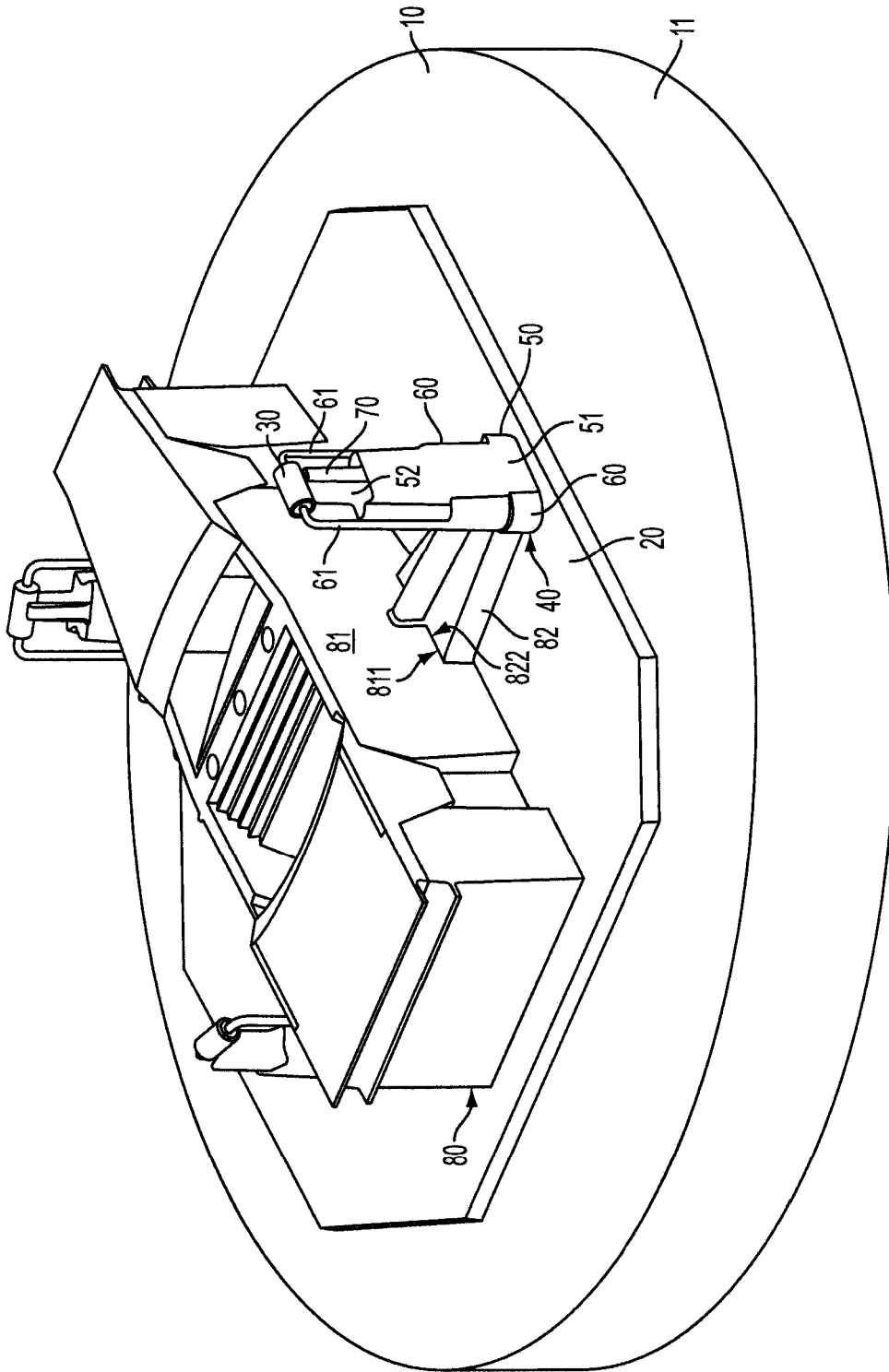
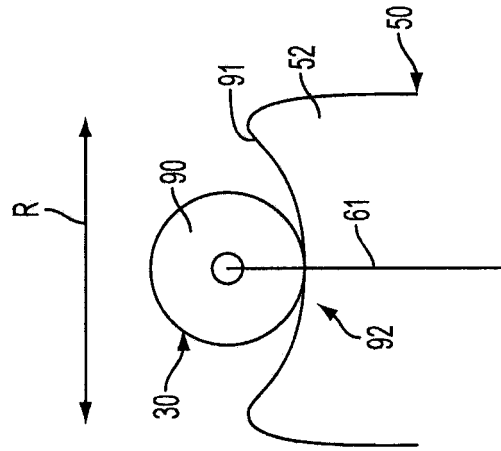
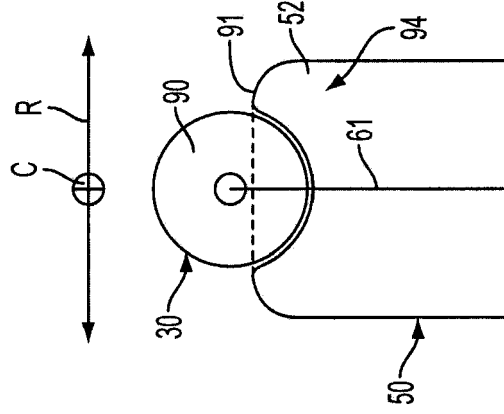


FIG. 2



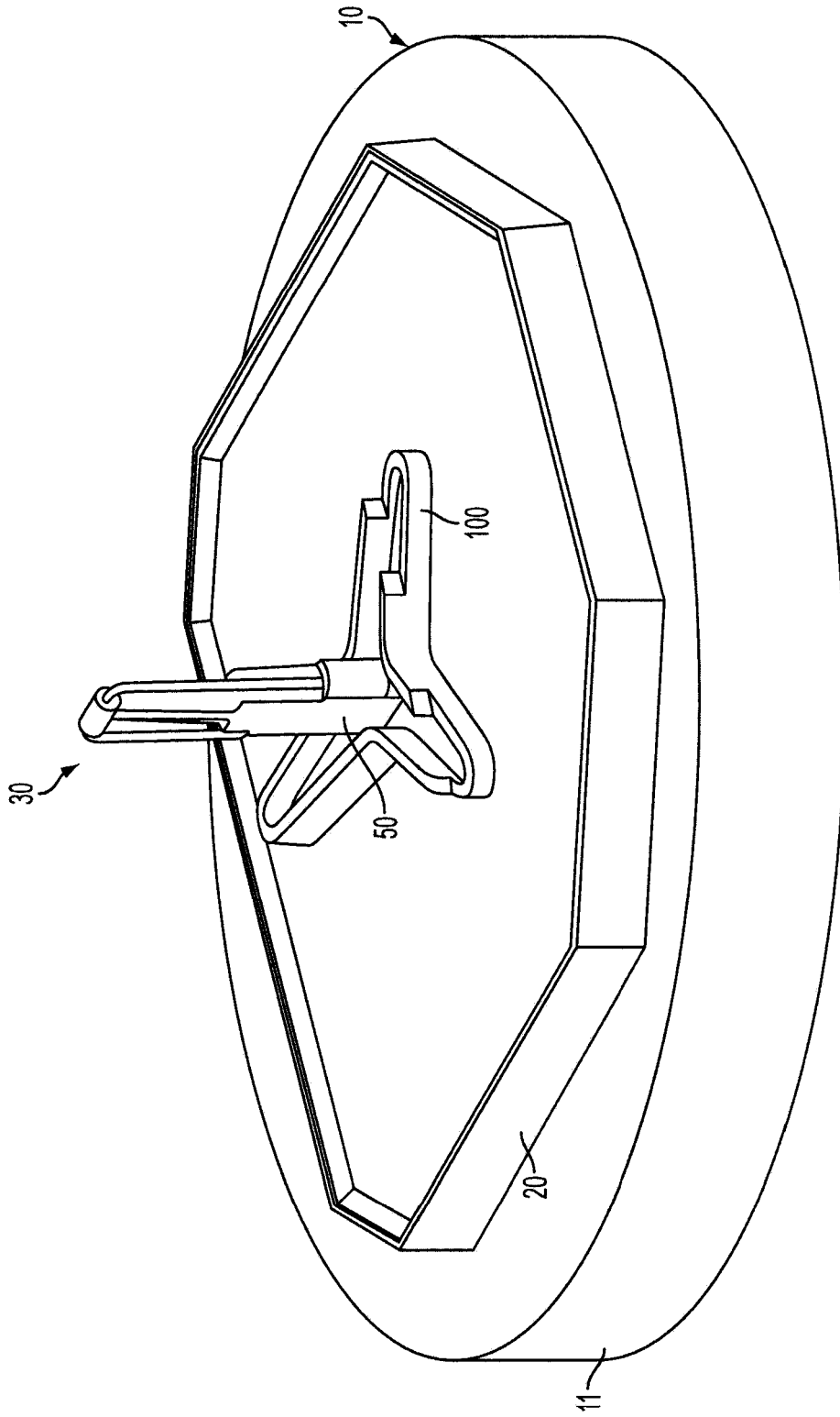


FIG. 5