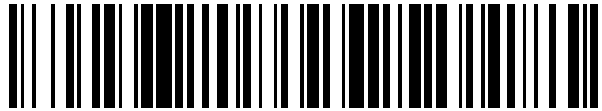


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 534 454**

51 Int. Cl.:

**A62C 2/06** (2006.01)

**F16L 5/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.11.2006 E 06022899 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.01.2015 EP 1790895**

54 Título: **Paso de pared o paso de techo**

30 Prioridad:

**24.11.2005 DE 202005018356 U**

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

**22.04.2015**

73 Titular/es:

**PROMAT GMBH (100.0%)  
SCHEIFENKAMP 16  
40878 RATINGEN, DE**

72 Inventor/es:

**SCHLÜTER, ANDREAS**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 534 454 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

Paso de pared o paso de techo

- 5 La invención se refiere a un paso de pared o paso de techo para un tubo de plástico, con una tira de material antiincendios dispuesta sobre el tubo de plástico, y con un manguito para la fijación de la tira de material antiincendios sobre el tubo de plástico.
- 10 La invención se refiere además a un uso de una tira antiincendios para un paso de pared o paso de techo para un tubo de plástico que está conducido a través de una pared o un techo, con una tira de material antiincendios que se puede envolver alrededor del tubo de plástico, y con un manguito para la fijación de la tira de material antiincendios sobre el tubo de plástico.
- 15 Tubos de plásticos son inflamables. En el caso de un incendio existe el riesgo de un paso de fuego y humo de un local a través del paso de pared o paso de techo al local adyacente sin una protección contra incendios. Por tanto, en determinados tipos de edificio están prescritos legalmente aislamientos antiincendios. Éstos cierran las aberturas necesarias para el paso de tubos de plástico a través de paredes o techos en el caso de un incendio y, con ello, evitan la propagación de fuego y humo a otros tramos de incendio, otros pisos, escaleras, pasillos de acceso general, etc.
- 20 Para evitar el paso de fuego y humo en el caso de un incendio es conocido arrollar una tira antiincendios completamente alrededor del tubo de plástico que produce espuma bajo el efecto de calor y cierra el paso de pared o paso de techo. En la disposición de la tira antiincendios se diferencian dos disposiciones alternativas: en una disposición, el material antiincendios se dispone directamente entre el tubo de plástico y el paso de pared o paso de
- 25 techo. Para ello, la tira antiincendios puede estar envuelta en una o varias capas alrededor del tubo de plástico. La pared o el techo del propio paso provoca una expansión del material antiincendios en el caso de un incendio exclusivamente en la dirección hacia el tubo de plástico que se derrite en el caso de un incendio. Un aislamiento de este tipo es conocido por el documento DE 296 00 856 U1.
- 30 En una segunda disposición, el material antiincendios se coloca en forma de un anillo completo desde fuera sobre el tubo de plástico del paso de pared o paso de techo. El manguito antiincendios rodea a este respecto el material antiincendios y provoca en el caso de un incendio una expansión del material antiincendios exclusivamente hacia dentro. El manguito se fija de manera coaxial en la pared o en el techo a través del que está conducido el tubo de
- 35 plástico. El documento WO 00/68608 A 1 describe un paso de pared o paso de techo de este tipo.
- 40 Básicamente, el principio de los aislamientos de tubo conocidos ha demostrado ser útil. En todas las disposiciones se arrolla el material antiincendios completamente alrededor del tubo de plástico y se realiza de manera coaxial la fijación en la pared y en el techo a través del que está conducido el tubo de plástico. En el caso de tubos con un diámetro mayor es necesario proporcionar material antiincendios en una cantidad suficiente de modo que, en la
- 45 práctica, las tiras antiincendios se arrollan múltiples veces alrededor del tubo de plástico. Esto conduce a que los tubos ya no se puedan conducir en proximidad directa de paredes o techos adyacentes a través de una pared o un techo, ya que siempre tiene que estar prevista una distancia para el material antiincendios – y, dado el caso, además una distancia adicional para el manejo o la fijación del material antiincendios mediante el manguito y el atornillado. Esto tiene como consecuencia de que los tubos se conduzcan a cierta distancia con respecto a paredes adyacentes
- 50 a través de la pared, lo que es inconveniente no sólo bajo aspectos ópticos sino también bajo aspectos de espacio.
- Partiendo del estado de la técnica conocido, la invención se basa en el **objetivo** de crear una tira antiincendios que permita una disposición que ahorra espacio del paso de pared o paso de techo.
- 55 Para la **solución** de este objetivo, el paso de pared o paso de techo descrito al inicio está caracterizado según la invención por que la tira de material antiincendios y el manguito están envueltos sólo en parte alrededor del tubo de plástico. De manera ventajosa, el manguito está fijado en una pared o un techo que es adyacente a la pared o al
- 60 techo atravesado por el paso.
- La invención abandona completamente la técnica de fijación convencional del material antiincendios sobre el tubo de plástico. Mientras que originalmente estaba previsto arrollar el material antiincendios, dado el caso, múltiples veces
- 65 alrededor del tubo de plástico y deslizar el arrollamiento así creado al espacio anular entre el tubo de plástico y el paso de pared o, de manera alternativa, asegurar el manguito para la fijación de la tira de material antiincendios por toda su circunferencia, la invención propone que el manguito no rodee completamente el tubo de plástico. De manera ventajosa, en un perfeccionamiento de la invención, el manguito se apoya en la pared o en el techo adyacente al paso de pared o paso de techo y está fijado en el mismo. Cada una de estas medidas tiene como consecuencia de que el tubo de plástico se pueda conducir a través de una pared o un techo de manera directamente adyacente a una pared o un techo.
- La invención se basa en el conocimiento de que – a diferencia de la opinión convencional de los expertos en la técnica – no es necesario envolver completamente el tubo de plástico con un manguito antiincendios. Más bien es

suficiente una envoltura sólo parcial, pudiendo proporcionar la pared o el techo adyacente una función de apoyo y una protección contra incendios adicionales. Para ello, el manguito está fijado en la pared adyacente o en el techo y no, tal como hasta el momento, en la pared o en el techo del paso. La cantidad del material antiincendios se puede controlar mediante el grosor (y/o el ancho) de la tira antiincendios.

5 Tal como hasta el momento, el manguito se puede fijar en la pared o en el techo atravesado por el tubo. De manera alternativa o adicional son convenientes dos formas de realización ventajosas para el paso de pared. En la primera forma de realización, el tubo de plástico se hace pasar a través de un techo o una pared en una pared recta adyacente al paso de pared. El manguito está fijado entonces a ambos lados del tubo en la pared recta adyacente (o en el techo).

15 De manera alternativa, el paso de pared o paso de techo está dispuesto en proximidad directa de dos paredes o techos adyacentes. Éste es el caso, por ejemplo, en lugares en los que coinciden dos paredes laterales (por ejemplo, en un ángulo de 90°) y se conduce en este punto el tubo de plástico a través del techo. Por tanto, de manera ventajosa, el manguito está fijado a ambos lados del tubo en cada caso en una pared o un techo que están dispuestos de manera angulada entre sí.

20 En el caso de un incendio, el manguito hace que el material antiincendios se expanda fundamentalmente de manera exclusiva en la dirección hacia dentro. Para ello, el manguito debe estar dispuesto de modo que puede absorber fuerzas correspondientes. Preferiblemente, el manguito está atornillado con la pared y/o el techo.

25 En un perfeccionamiento de la invención se propone que el paso de pared o paso de techo comprenda al menos un elemento de fijación que parte de manera acodada del manguito en la dirección de enchufe del manguito para la fijación del manguito en la pared y/o en el techo. El elemento de fijación sirve para la fijación del manguito en la pared y/o en el techo. Por ejemplo, puede tener una o varias abertura(s) para uno o varios tornillo(s).

30 De manera conveniente, el elemento de fijación está unido de manera liberable con el manguito. Por ejemplo, el manguito puede tener piezas de inserción que están dispuestas en la dirección de extensión del manguito, enganchándose el elemento de fijación en las piezas de inserción.

35 La invención se resuelve además mediante un uso de una tira antiincendios según la invención para un paso de pared o paso de techo para un tubo de plástico que está conducido a través de una pared o un techo, estando la tira antiincendios configurada según la invención de modo que rodea sólo en parte el tubo de plástico en el estado incorporado. De manera conveniente, el manguito se puede fijar en al menos una pared y/o un techo que hace tope en la pared o en el techo con el paso de pared.

40 Preferiblemente, la tira antiincendios tiene un elemento de fijación que parte de manera acodada del manguito en la dirección de extensión del manguito para la fijación del manguito en la pared y/o en el techo. De manera adicional o alternativa, la tira antiincendios se puede fijar en el techo o en la pared que tiene el paso.

45 De manera ventajosa, el elemento de fijación está unido de manera liberable con el manguito. Para ello, el manguito puede tener piezas de inserción que están dispuestas en la dirección de extensión del manguito, pudiendo el elemento de fijación engancharse con las piezas de inserción. Una disposición de este tipo permite el uso flexible de la tira antiincendios, y en particular concretamente cuando la propia tira antiincendios se proporciona en diferentes longitudes o, por ejemplo, se puede cortar a medida. Según el requisito se enganchan los elementos de fijación en las piezas de inserción correspondientes y, a continuación, se fija la tira antiincendios en la pared y/o en el techo.

50 A continuación, la invención se explica en más detalle mediante un ejemplo de realización preferido en relación con el dibujo adjunto. El dibujo muestra en:

- 55 La figura 1 en una representación esquemática, una vista en corte de un paso de pared o paso de techo convencional para un tubo de plástico;
- La figura 2 una forma de presentación de la tira antiincendios según la invención;
- La figura 3 en una representación esquemática, una vista en corte de una primera disposición de una tira antiincendios según la invención;
- 60 La figura 4 en una representación esquemática, una vista en corte de una segunda disposición de una tira antiincendios según la invención;
- La figura 5 en una vista en perspectiva, un ejemplo de realización de una tira antiincendios según la invención;
- 65 La figura 6 en una vista en perspectiva, un elemento de fijación para la tira antiincendios según la invención;

La figura 7 en una vista en perspectiva, un ejemplo de realización según la invención adicional; y

La figura 8 en una representación en perspectiva, un ejemplo de realización según la invención adicional.

5 En la figura 1 se muestra un paso de pared en el que está conducido un tubo de plástico 1 a través de una pared 2. Sobre el tubo de plástico 1 está colocado un manguito antiincendios 3 que tiene una tira 4 de material antiincendios y un manguito 5 para la fijación de la tira de material antiincendios sobre el tubo de plástico 1. El manguito está fijado en la pared mediante un atornillado 6 con la pared.

10 En el caso de un incendio tal como se representa en la figura 1 en el lado izquierdo, la tira 4 de material antiincendios produce espuma y cierra el tubo de plástico 1. El manguito 5 hace que el material antiincendios se expanda exclusivamente en la dirección hacia el tubo de plástico 1.

15 La figura 2 muestra una forma de presentación de la tira de manguito según la invención. Para ello, la tira de manguito – compuesta por el manguito 5 y la tira antiincendios 4 (véase la figura 1) – está arrollada en un cartón. De éste se puede extraer y, a continuación, se puede cortar a medida de modo que se obtiene la longitud adaptada a las circunstancias.

20 En la figura 3 se muestra un primer paso de pared o paso de techo según la invención. La invención permite que el tubo de plástico 1 esté conducido en proximidad directa de dos paredes 8, 9 que coinciden. Para ello, la tira antiincendios 10 según la invención sólo está envuelta por una parte de la circunferencia del tubo de plástico 1 y está unida mediante atornillados 11, 12 con las paredes 8, 9. La tira antiincendios tiene elementos de fijación 13, 14 indicados de manera esquemática que parten de manera acodada del manguito en la dirección de extensión de la tira antiincendios para la fijación del manguito en las paredes 8, 9.

25 La figura 4 muestra una segunda forma de realización según la invención del paso de pared o paso de techo. En este caso, el tubo de plástico 1 no está dispuesto en un ángulo entre dos paredes, tal como en la figura 3, sino en una pared recta 15. La tira antiincendios 10 según la invención envuelve el tubo de plástico en un ángulo de aproximadamente 180°.

30 La figura 5 muestra un detalle de una tira antiincendios 10 según la invención. La tira antiincendios 10 tiene una tira 4 de material antiincendios y un manguito 5 para la fijación de la tira de material antiincendios sobre un tubo de plástico. El manguito tiene segmentos 16 individuales que están unidos de manera articulada entre sí en puntos de pando 17. En los puntos 17 se puede cortar a medida la tira antiincendios 10.

35 El manguito 5 rodea lateralmente la tira 4. A distancias regulares están previstas láminas laterales 18 que se pueden abatir hacia arriba para la fijación de la tira antiincendios 10. En un rebatimiento de 180° de las láminas 18 es posible una fijación de la tira antiincendios según la invención según la figura 1. Para ello están previstas en las láminas 18 aberturas 19 a través de las que, por ejemplo, se puede enganchar un tornillo (no mostrado).

40 La tira antiincendios 10 tiene además piezas de inserción 20 que sirven para alojar elementos de fijación tal como se muestran, por ejemplo, en la figura 6.

45 La figura 6 muestra un elemento de fijación 21 que es adecuado para la fijación de la tira antiincendios en una pared o un techo. El elemento de fijación 21 tiene almas 22 que se pueden enganchar con las piezas de inserción 20 (véase la figura 5) del manguito. Por un lado, el elemento de fijación 21 asegura la tira antiincendios con un reborde 23 frente a un deslizamiento sobre el tubo de plástico; por otro lado está previsto un reborde 24 con una abertura 25 para la fijación de la tira antiincendios en una pared o un techo.

50 La figura 7 muestra una tira antiincendios 10 según la invención que está envuelta alrededor de un tubo de plástico (no mostrado). A este respecto, la tira antiincendios 10 no rodea completamente sino sólo en parte el tubo de plástico (no mostrado).

55 En la figura 7 en el lado izquierdo está insertado un elemento de fijación 21 en las piezas de inserción 20. En la figura 7 en el lado derecho está insertado un elemento de fijación 26 alternativo en las piezas de inserción 20. El elemento de fijación 26 tiene sólo un alma superior y un alma inferior para el enganche en una respectiva pieza de inserción 20.

60 La figura 8 muestra un paso de pared o paso de techo según la invención con dos tiras antiincendios 10 dispuestas una detrás de otra que envuelven (en parte) un tubo de plástico 1. Las dos tiras antiincendios 10 están unidas mediante elementos de fijación 27 que se enganchan en total con ocho almas 28 en las piezas de inserción 20 correspondientes de los dos manguitos 5. Por lo demás se hace referencia a las explicaciones anteriores con respecto a la configuración más detallada de los elementos de fijación 27.

65 En el ejemplo de realización representado, las tiras antiincendios 10 según la invención están fijadas en lugares en los que el tubo de plástico 1 atraviesa la pared o el techo. De manera alternativa o adicional puede estar previsto en

un perfeccionamiento de la invención que la tira antiincendios o las tiras antiincendios 10 se puedan fijar en al menos una pared y/o un techo que hace tope en la pared o en el techo con el paso de pared. Para ello, los elementos de fijación 27 pueden tener rebordes (no mostrados) para la fijación en la pared o en el techo que no están dispuestos de manera transversal a la dirección de extensión - tal como en las formas de realización según las figuras 7 u 8 – sino más bien en la dirección de extensión de la tira antiincendios 10. De este modo es posible una fijación de la tira antiincendios 10 tal como se muestra en las figuras 3 y 4. Siempre que se deban utilizar elementos de fijación 21, 26, 27 que se pueden insertar, de manera alternativa a la orientación mostrada de las piezas de inserción 20, estas últimas pueden estar dispuestas de manera alternativa en la dirección de extensión de la respectiva tira antiincendios 10 o del respectivo manguito 5. La consecuencia es una transmisión de fuerza óptima.

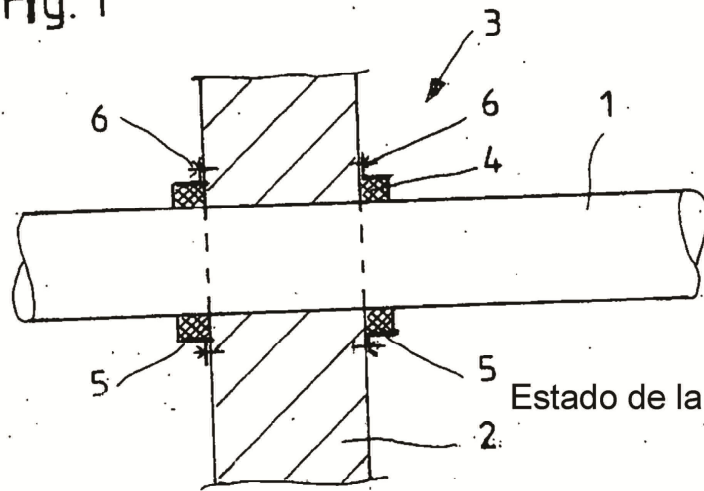
5

10

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Paso de pared o de techo para un tubo de plástico (1), con una tira (4) de material antiincendios dispuesta sobre el tubo de plástico (1) y con un manguito (5) para la fijación de la tira (4) de material antiincendios sobre el tubo de plástico (1), **caracterizado por que** la tira (4) de material antiincendios y el manguito (5) están envueltos sólo en parte alrededor del tubo de plástico (1).
- 10 2. Paso de pared o de techo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el manguito (5) está fijado en al menos una pared o un techo (8, 9, 15) que es adyacente a la pared o el techo atravesado por el paso.
3. Paso de pared o de techo según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado por que** el manguito (5) está fijado a ambos lados del tubo de plástico (1) en cada caso en una pared (8, 9) o un techo.
- 15 4. Paso de pared o de techo según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado por que** el manguito (5) está fijado a ambos lados del tubo de plástico (1) en cada caso en una pared (8, 9) o un techo que están dispuestos de manera angular entre sí.
- 20 5. Paso de pared o de techo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el manguito (5) está atornillado con la pared y/o el techo.
6. Paso de pared o de techo según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el paso de pared o de techo comprende al menos un elemento de fijación (13, 14) que parte de manera acodada del manguito (5) en la dirección de extensión del manguito (5) para la fijación del manguito (5) en la pared y/o en el techo.
- 25 7. Paso de pared o de techo según la reivindicación 6, **caracterizado por que** el elemento de fijación (13, 14) está unido de manera liberable con el manguito (5).
- 30 8. Paso de pared o de techo según la reivindicación 6 o la reivindicación 7, **caracterizado por que** el manguito (5) exhibe piezas de inserción que están dispuestas en la dirección de extensión del manguito (5), y por que el elemento de fijación (13, 14) se engancha en las piezas de inserción.
- 35 9. Uso de una tira antiincendios (10) para un paso de pared o de techo para un tubo de plástico (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8 que está conducido a través de una pared o un techo, con una tira (4) de material antiincendios que se puede envolver alrededor del tubo de plástico (1), y con un manguito (5) para la fijación de la tira (4) de material antiincendios sobre el tubo de plástico (1), **caracterizado por que** la tira antiincendios (10) está configurada de modo que rodea sólo en parte el tubo de plástico (1) en el estado incorporado.
- 40 10. Uso de una tira antiincendios (10) según la reivindicación 9, **caracterizado por que** la tira antiincendios (10) se puede fijar en al menos una pared y/o un techo que hace tope en la pared o en el techo con el paso de pared.
11. Uso de una tira antiincendios (10) según la reivindicación 9 o la reivindicación 10, **caracterizado por que** la tira antiincendios (10) exhibe un elemento de fijación (13, 14) que parte de manera acodada del manguito (5) en la dirección de extensión del manguito (5) para la fijación del manguito (5) en la pared y/o en el techo.
- 45 12. Uso de una tira antiincendios (10) según la reivindicación 11, **caracterizado por que** el elemento de fijación (13, 14) se puede unir de manera liberable con el manguito (5).
- 50 13. Uso de una tira antiincendios (10) según la reivindicación 11 o la reivindicación 12, **caracterizado por que** el manguito (5) tiene piezas de inserción que están dispuestas en la dirección de extensión del manguito (5), y por que el elemento de fijación (13, 14) se puede enganchar con las piezas de inserción.

Fig. 1



Estado de la técnica

Fig. 2

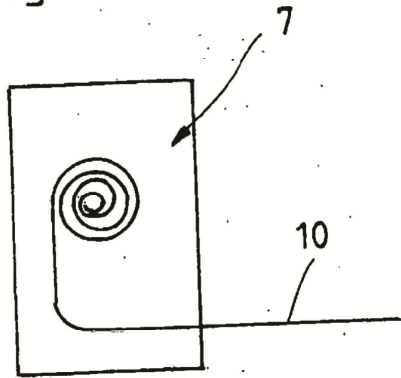


Fig. 3

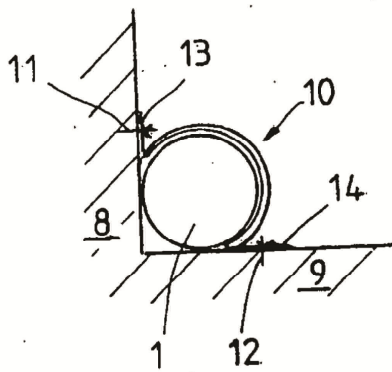


Fig. 4

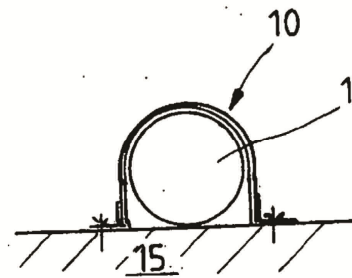


Fig.5

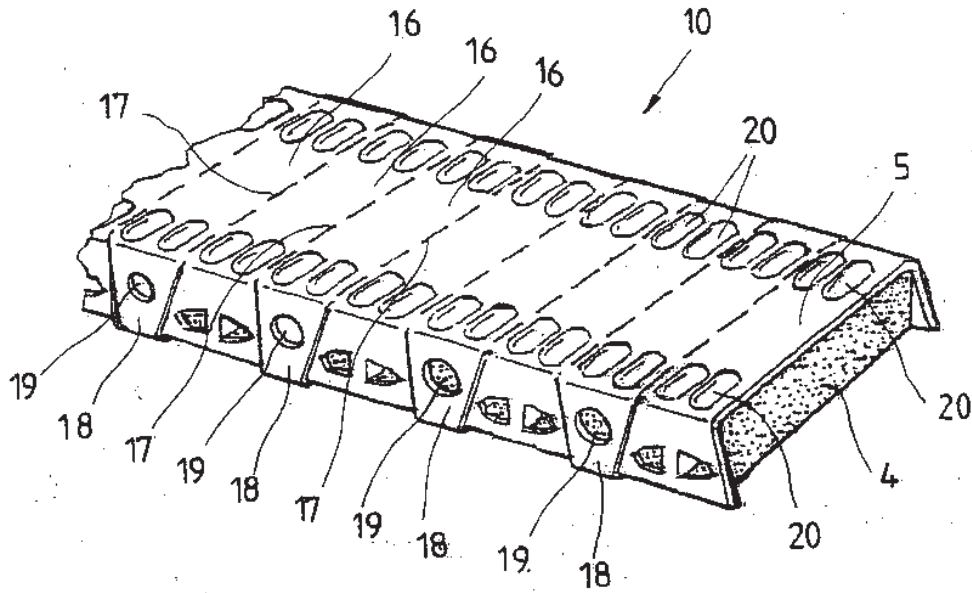


Fig. 6

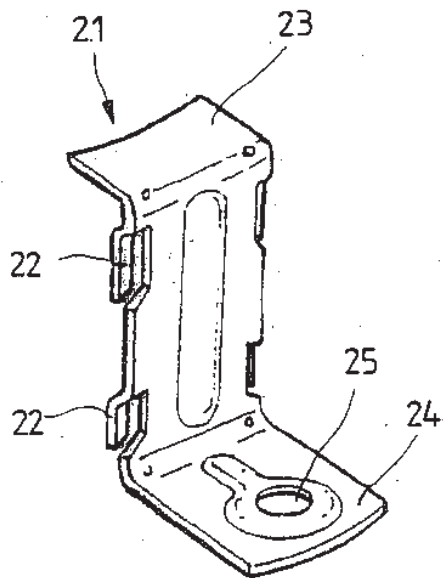
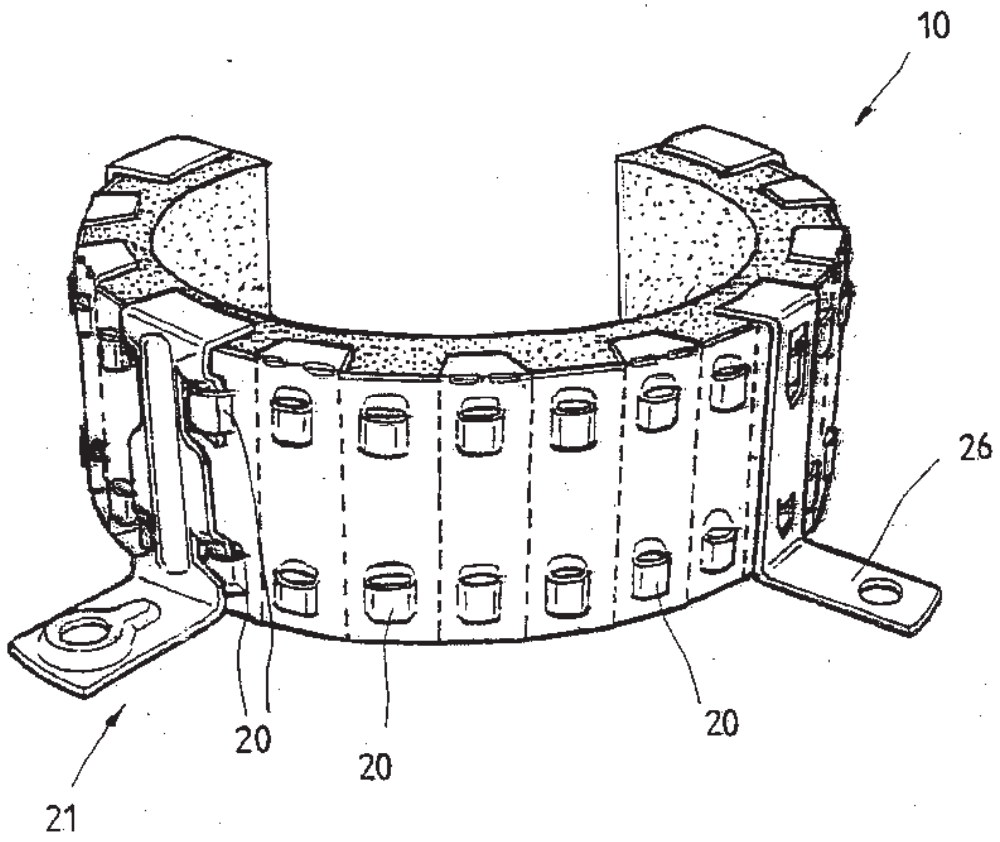




Fig. 7



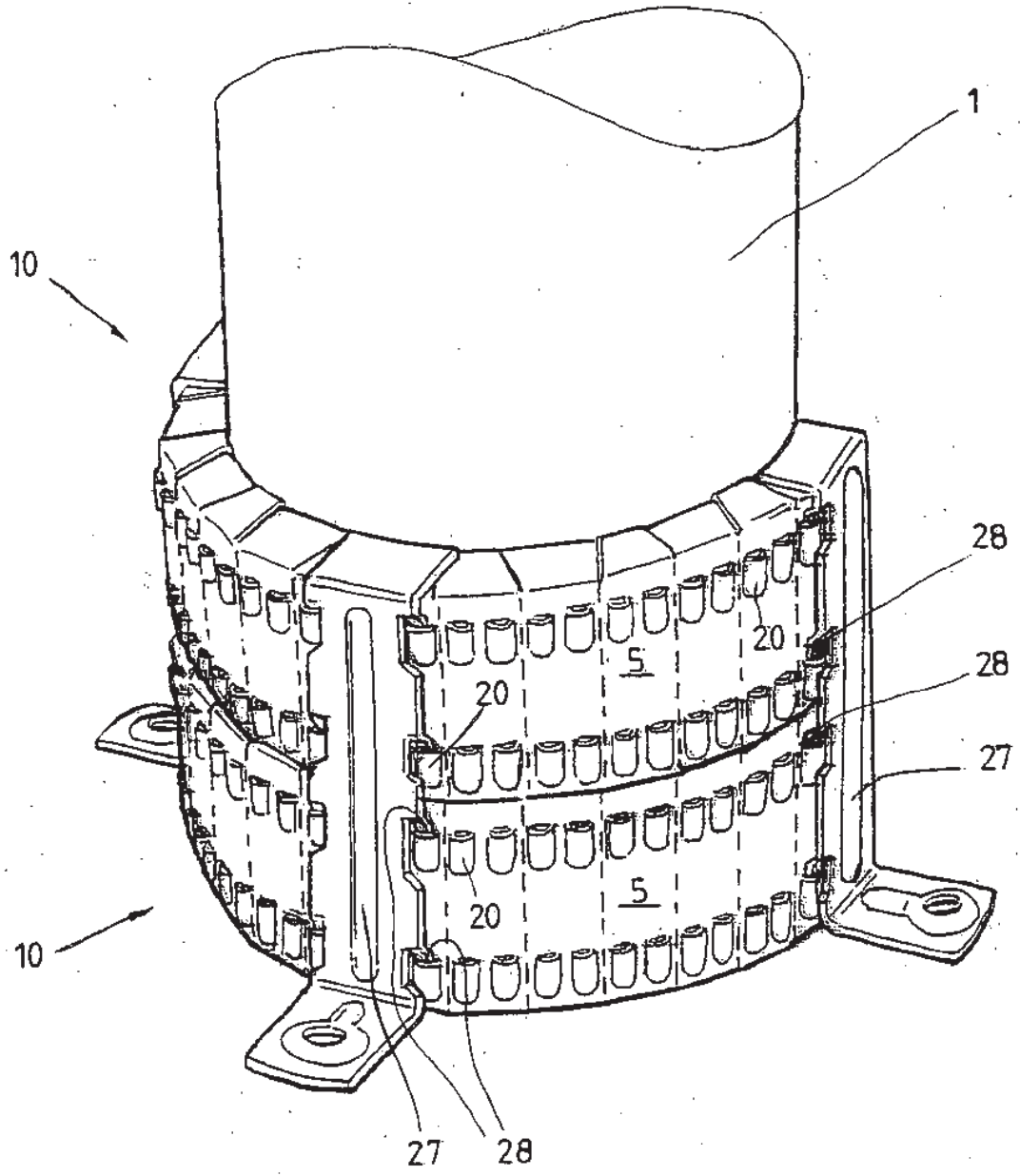


Fig. 8