

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 460**

51 Int. Cl.:

**F23D 14/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2015** **E 15165261 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.12.2016** **EP 2942564**

54 Título: **Quemador de gas**

30 Prioridad:

**07.05.2014 GB 201408002**

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

**28.06.2017**

73 Titular/es:

**WORGAS BURNERS LIMITED (100.0%)  
Premier House 45 Ealing Road  
Wembley Middlesex HA0 4BA, GB**

72 Inventor/es:

**SZADURSKI, MAREK LEOPOLD y  
KILLER, DAVID MICHAEL BRUCE**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 620 460 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**

Quemador de gas.

5 La presente invención se refiere a un quemador de gas.

En los últimos años se ha propuesto una amplia variedad de diseños de quemadores de gas. Dichos quemadores se pueden utilizar en una gama de aplicaciones que incluyen cocinas y calefacción.

10 El documento US2012/0000456 A1, por ejemplo, describe un quemador de gas según el preámbulo de la reivindicación 1.

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, está previsto un quemador de gas que incluye un cuerpo que define una cámara, comprendiendo el cuerpo un elemento perfilado de una sola pieza, estando prevista una pluralidad de orificios que se extienden a través de una cara del cuerpo para proporcionar una banda de llama, con una superficie de combustión en el lado exterior de la banda de llama, incluyendo asimismo el quemador de gas un elemento de marco que está montado en el cuerpo mediante una unión mecánica, caracterizado por que el quemador de gas solo está formado solo por el cuerpo, el elemento de marco y una capa de fibra metálica montada sobre el lado exterior de la banda de llama, comprendiendo el elemento de marco una banda periférica que define un abertura central con un par de elementos de soporte que se extiende a través de la abertura, estando un reborde previsto alrededor del cuerpo, estando dicho cuerpo montado en el elemento de marco mediante los bordes de la banda periférica que son presionados alrededor del reborde.

15 El cuerpo puede comprender una parte por lo menos generalmente plana que define la banda de llama y paredes laterales que se extienden desde la parte plana, con el reborde provisto en los extremos opuestos de las paredes laterales desde dicha parte plana. La banda de llama puede estar abovedada.

20 La fibra metálica se puede prever solo en una parte de la banda de llama. Dicha fibra metálica se puede prever solo en una parte central de dicha banda de llama. La fibra metálica se puede montar al cuerpo mediante soldadura por puntos.

25 De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se prevé un procedimiento para la formación de un quemador de gas según la reivindicación 7.

30 El cuerpo y el elemento de marco se pueden montar juntos a presión.

Se puede prever un reborde en el cuerpo y el elemento de marco puede presentar un perfil adecuado para acoplarse en cada lado de dicho reborde para proporcionar una unión mecánica entre los mismos.

35 La fibra metálica se puede montar en un lado exterior de la banda de llama. Dicha fibra metálica se puede montar en la banda de llama mediante soldadura por puntos. La fibra metálica se puede montar en la banda de llama antes de conformar el material plano para formar el cuerpo.

40 A continuación se describirán formas de realización únicamente a título de ejemplo y haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

45 La figura 1 es una vista en sección de parte de un primer quemador de gas según la invención;

50 La figura 2 es una vista esquemática en perspectiva en sección del quemador de la figura 1;

La figura 3 es una vista en planta del quemador de la figura 1; y

La figura 4 es una vista similar a la figura 3, pero de un segundo quemador según la invención.

55 Las figuras 1 a 3 muestran un quemador de gas 10 de un tipo que se puede utilizar por ejemplo en una caldera de calefacción central, una cocina u otros. El quemador de gas comprende un cuerpo 12 formado por una lámina perfilada de una sola pieza 14 de un metal adecuado. El cuerpo 12 presenta un área superior ligeramente elevada que define una banda de llama 16 con una superficie de combustión en el lado externo de dicha banda de llama 16.

60 Se monta una capa de fibra metálica 17 en la banda de llama 14.

Se prevé una pluralidad de orificios 18 por la banda de llama 16. Dichos orificios 18 pueden presentar la forma de orificios o ranuras circulares, o una combinación de ambos, u otras aberturas conformadas. Se prevé un reborde 20 alrededor del cuerpo 12 en los bordes del mismo que están alejados de la banda de llama 16.

65 Se prevé un marco 22 en el quemador 10. Dicho marco 22 comprende una banda periférica 24 que define una

abertura central 26, con un par de elementos de soporte 28 que se extienden por dicha abertura 26. El cuerpo 12 se monta en el marco 22 mediante los bordes de la banda periférica que se presionan alrededor del reborde 20.

5 Por lo tanto, este aspecto proporciona un quemador de gas realizado con solo dos elementos, el cuerpo 12 y el marco 22, y una capa de fibra metálica 17, con el cuerpo 12 montado al marco 20 únicamente por medios mecánicos, lo que simplifica la necesidad de soldadura o de procesos similares. Al proporcionar una banda de llama de una sola pieza con el cuerpo, solo se requieren dos elementos y tampoco se precisa montar una banda de llama separada al cuerpo.

10 Durante la fabricación, los orificios 18 se pueden formar en la lámina 14. Dicha lámina 14 se puede entonces perfilar para formar el cuerpo 12. El marco 22 se puede montar en el cuerpo presionando los bordes del marco sobre el reborde tal como se muestra en la figura 1.

15 En muchas situaciones, se podría precisar proporcionar fibra metálica por lo menos en parte de la banda de llama 16.

20 En las figuras 1 a 3, la fibra metálica 17 se extiende únicamente en una porción central de la banda de llama 16, tal como se indica mediante los orificios sombreados más claros 18 en la Fig. 3, con una hilera de orificios 18 en cada extremo lado no cubierta por la fibra metálica 17.

25 La figura 4 muestra un segundo quemador de gas 28 con una capa de fibra metálica 30 que se extiende completamente en la banda de llama 16 y que cubre la totalidad de los orificios 18. La fibra metálica 17, 30 se puede montar en el cuerpo 12 mediante soldadura por puntos y podría montarse en la banda de llama 16 durante la fabricación y antes del conformado de dicho cuerpo 12. Tal como se muestra en la Fig. 4, en algunos casos se requiere que la fibra metálica 17, 30 cubra solo una parte de la banda de llama 16 y, por ejemplo, se puede requerir que cubra únicamente una parte central de la banda de llama 16.

30 La fibra metálica se utiliza para reducir o eliminar sustancialmente el ruido o la resonancia durante el uso del quemador. Al dejar algunos de los orificios sin cubrir mediante la fibra metálica se proporciona una retención de llama, por ejemplo con gases de mezcla baja o pobres y, de este modo, se evita el paro molesto del quemador.

35 Así, se han descrito quemadores de gas que requieren una cantidad reducida de elementos con respecto a los diseños existentes, reduciendo de este modo los costes de fabricación. La soldadura por puntos solo se precisa para el montaje de fibra metálica cuando resulte necesario, y al utilizar presión en lugar de la soldadura para montar el cuerpo y el marco conjuntamente se obtienen unos ahorros significativos de coste, tiempo y energía.

40 Debido a que no tiene lugar la soldadura del cuerpo, se puede utilizar material más fino que el que se utilizaría en otro caso para el cuerpo. Se ha observado que la unión mecánica periférica proporciona un sellado mejorado alrededor del cuerpo y del marco en comparación con la soldadura convencional.

Se pueden llevar a cabo varias modificaciones sin apartarse del alcance de la invención. Aunque en la presente memoria se ilustra un quemador rectangular, se deberá comprender que se puede utilizar la invención con una amplia gama de formas, tamaños y tipos de quemadores. Los orificios pueden adoptar cualquier forma adecuada.

45 Aunque se ha descrito el presionado del marco sobre una pestaña del cuerpo, también se podrían prever otras uniones mecánicas entre el cuerpo y los marcos.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Quemador de gas, incluyendo el quemador de gas 10 un cuerpo 12 que define una cámara, comprendiendo el cuerpo 12 un elemento perfilado de una sola pieza 14, estando prevista una pluralidad de orificios 18 que se extienden a través de una cara del cuerpo 12 para proporcionar una banda de llama 16, con una superficie de combustión en el lado externo de la banda de llama 16, incluyendo asimismo el quemador de gas 10 un elemento de marco 22 que está montado en el cuerpo 12 mediante una unión mecánica, caracterizado por que el quemador de gas 10 está formado únicamente por el cuerpo 12, el elemento de marco 22 y una capa de fibra metálica 17 montada en el lado exterior de la banda de llama 16, comprendiendo el elemento de marco 22 una banda periférica 24 que define una abertura central 26, con un par de elementos de soporte 28 que se extienden a través de la 10 abertura, estando un reborde 20 previsto alrededor del cuerpo 12, estando el cuerpo 12 montado en el elemento de marco 22 mediante los bordes de la banda periférica 24 que son presionados alrededor del reborde 20.
- 15 2. Quemador de gas según la reivindicación 1, en el que el cuerpo 12 comprende por lo menos una parte generalmente plana que define la banda de llama 16, y unas paredes laterales que se extienden desde la parte plana, estando el reborde 20 previsto en los extremos opuestos de las paredes laterales de la parte plana.
- 20 3. Quemador de gas según la reivindicación 2, en el que la banda de llama 16 está abovedada.
4. Quemador de gas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la fibra metálica 17 está prevista solo en una parte de la banda de llama 16.
- 25 5. Quemador de gas según la reivindicación 4, en el que la fibra metálica 17 está prevista solo en una parte central de la banda de llama 16.
6. Quemador de gas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la fibra metálica 17 está montada en el cuerpo 12 mediante soldadura por puntos.
- 30 7. Procedimiento para la formación de un quemador de gas 10 según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el procedimiento la formación de una pluralidad de aberturas en una pieza de material plano para definir una banda de llama 16 con unos orificios 18 a través de la misma, conformando mecánicamente el material plano para definir un cuerpo 12, y montando el cuerpo 12 en un elemento de marco 22 formando una unión mecánica entre ellos.
- 35 8. Procedimiento según la reivindicación 7, en el que el cuerpo 12 y el elemento de marco 22 están montados juntos a presión.
9. Procedimiento según las reivindicaciones 7 u 8, en el que un reborde 20 está previsto en el cuerpo 12, y el elemento de marco 22 está perfilado para acoplarse en cada lado del reborde 20 para proporcionar una unión 40 mecánica entre los mismos.
10. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que la fibra metálica 17 está montada sobre un lado externo de la banda de llama 16.
- 45 11. Procedimiento según la reivindicación 10, en el que la fibra metálica 17 está montada sobre la banda de llama 16 mediante soldadura por puntos, y la fibra metálica 17 puede ser montada sobre la banda de llama 16 antes de conformar el material plano para formar el cuerpo 12.

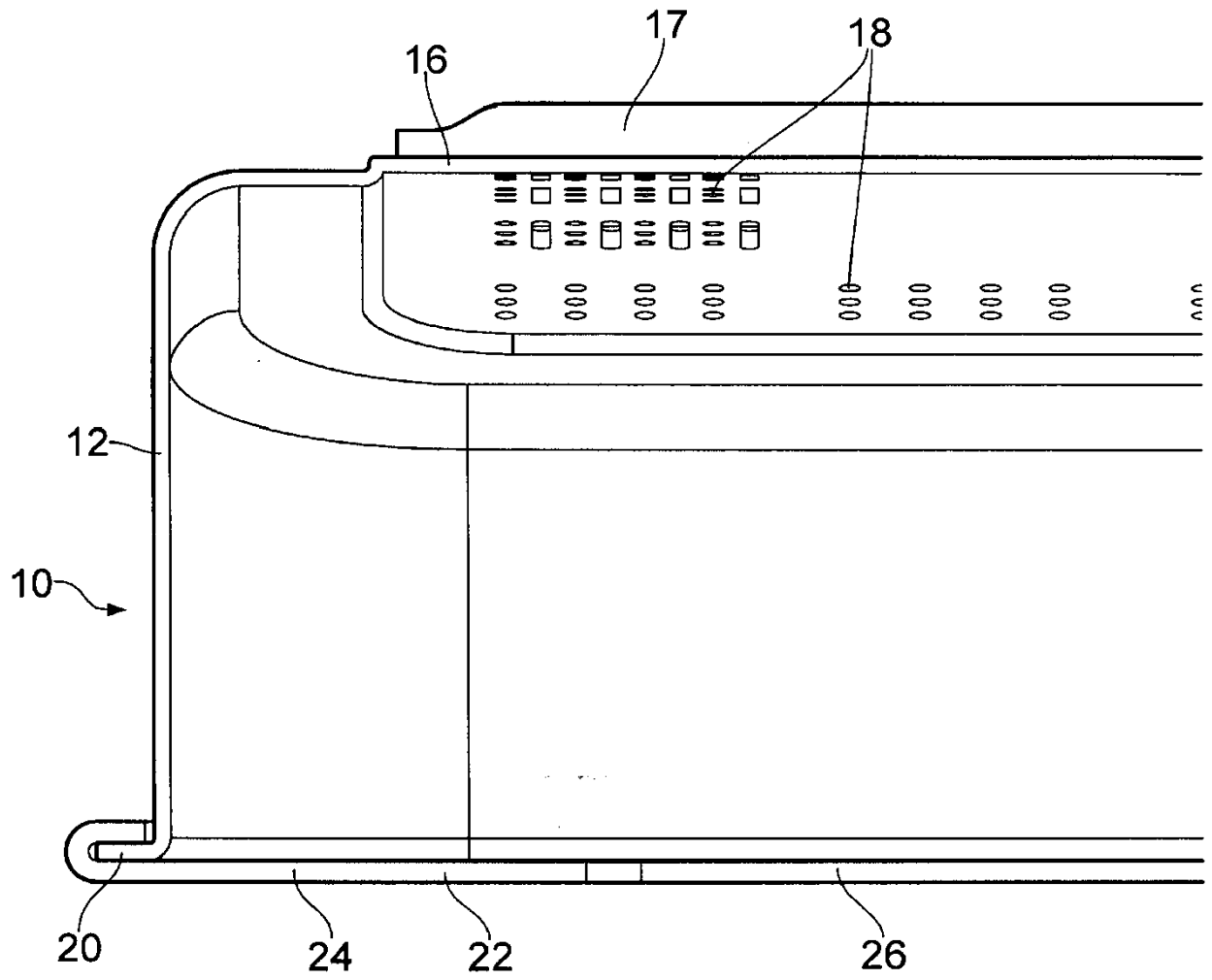


FIG. 1

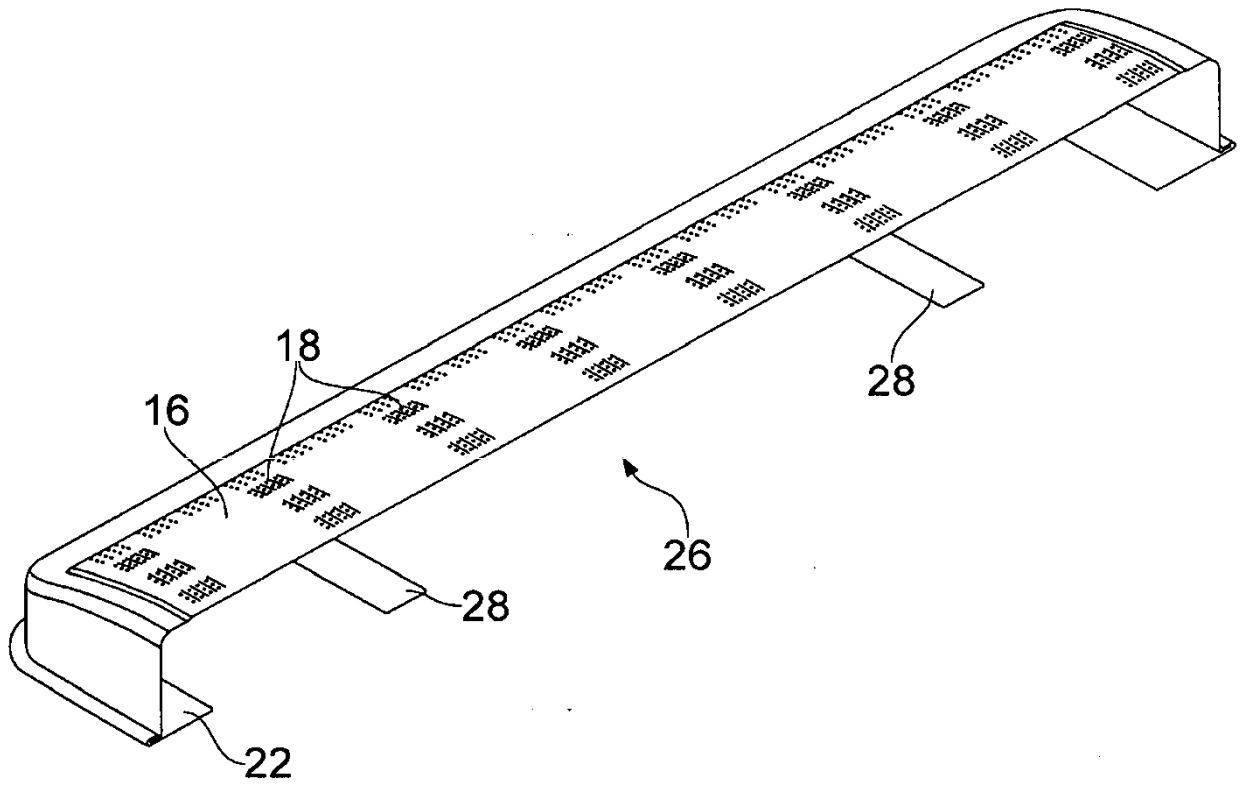


FIG. 2

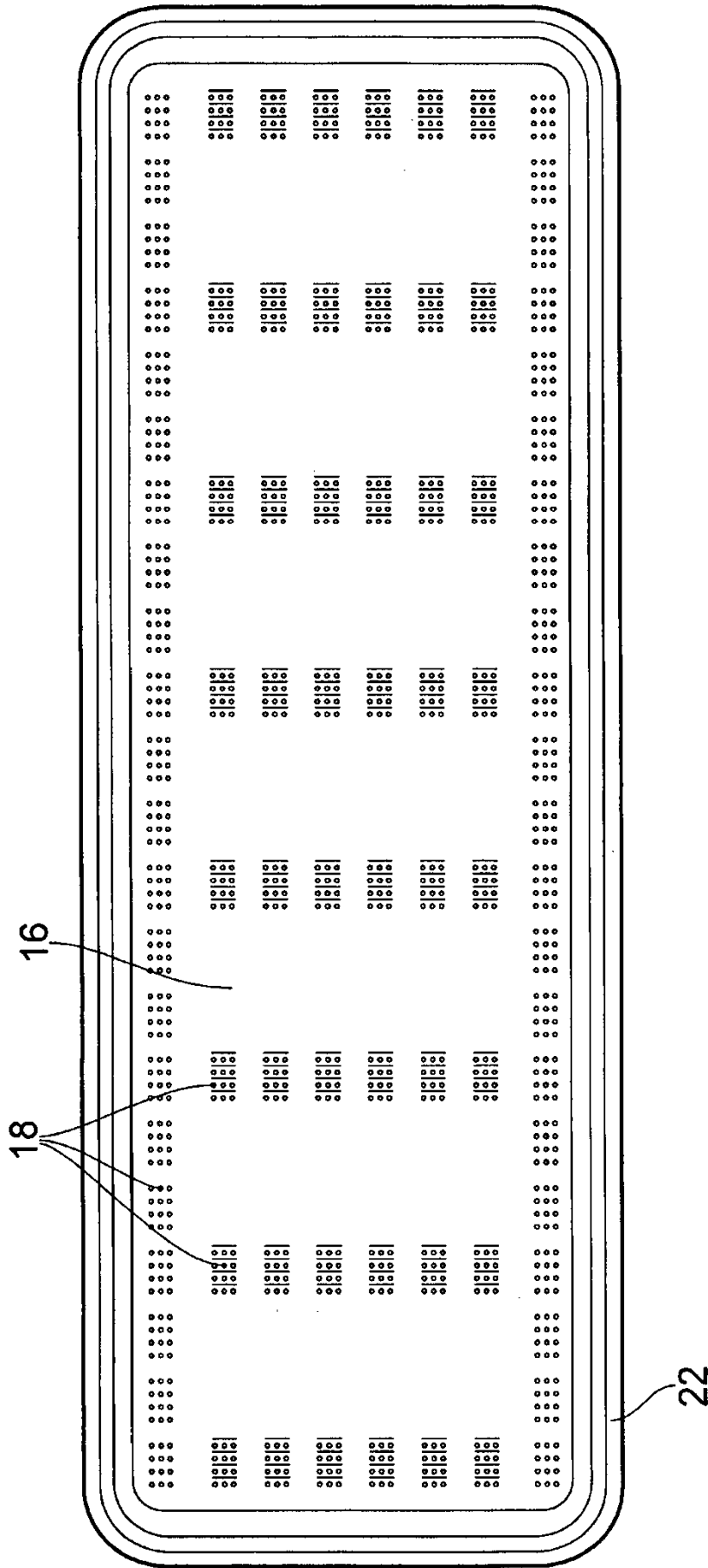


FIG. 3

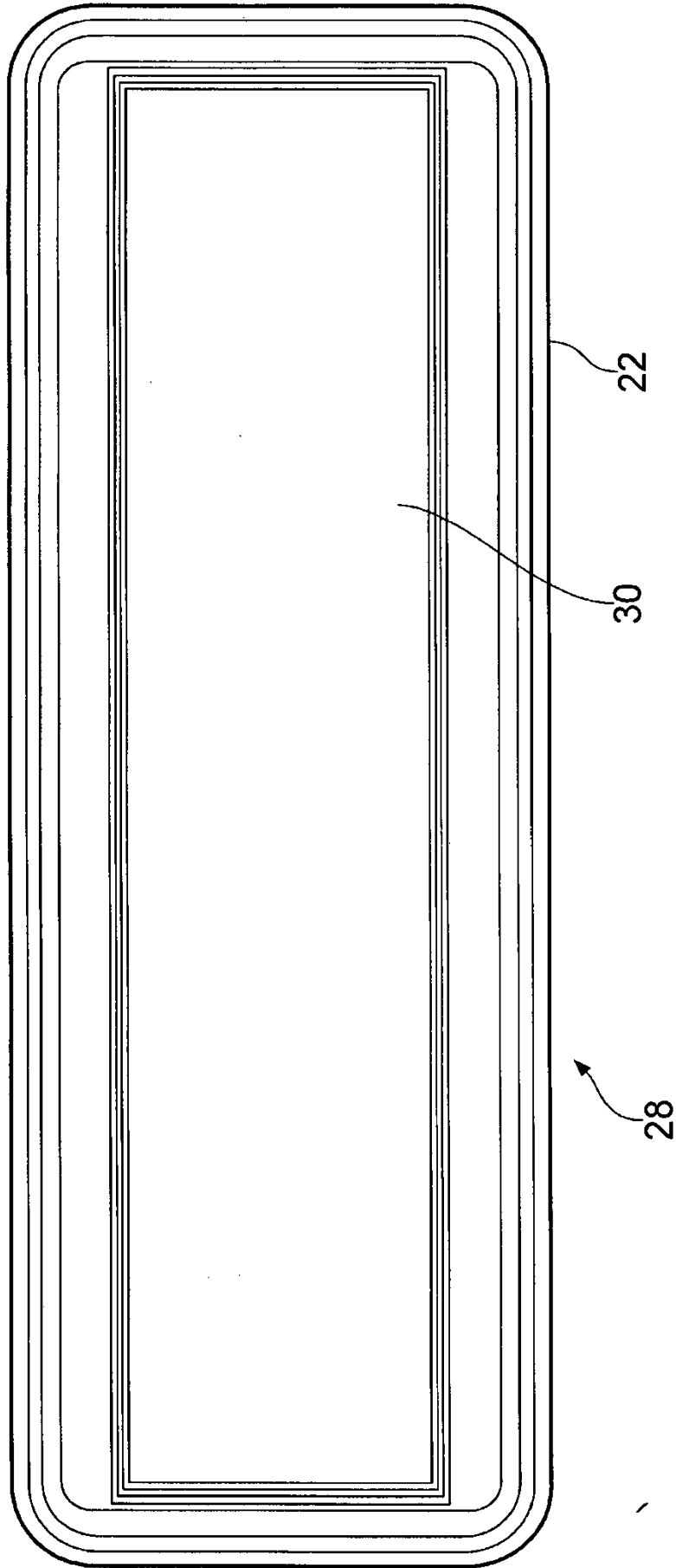


FIG. 4