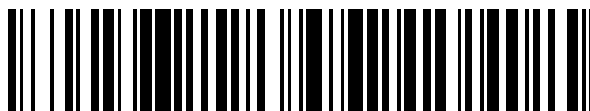


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 778 833**

51 Int. Cl.:

**F23D 14/06** (2006.01)

**F24C 3/08** (2006.01)

**A47J 37/07** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.03.2017 PCT/IB2017/051353**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.09.2017 WO17153928**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.03.2017 E 17715530 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019 EP 3426979**

54 Título: **Quemador de gas para caravanas, embarcaciones y vehículos en general**

30 Prioridad:

**10.03.2016 IT UA20161538**

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

**12.08.2020**

73 Titular/es:

**DEFENDI ITALY S.R.L. (100.0%)  
Via Direttissima del Conero, 29  
60021 Camerano, IT**

72 Inventor/es:

**BRECCIA, LUCA;  
NOETH, WERNER y  
SBAFFI, MARCO**

74 Agente/Representante:

**RUO , Alessandro**

ES 2 778 833 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

Quegador de gas para caravanas, embarcaciones y vehículos en general

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un quemador de gas para caravanas, embarcaciones y vehículos en general, es decir, un quemador de gas para montarse en una placa de cocina destinada a usarse en un vehículo de cualquier tipo.
- 10 **[0002]** Los quemadores de gas que están destinados a montarse en placas de cocinas presentes dentro de caravanas, embarcaciones y vehículos en general deben estar provistos de un sistema para fijar la cubierta a la tapa de quemador capaz de evitar que las inevitables sacudidas generadas dentro del vehículo durante sus viajes provoquen vibraciones o ruidos no deseados y continuos, hasta alcanzar el desprendimiento de la cubierta de la tapa de quemador. Por ejemplo, el documento US6067978 describe una solución en la que la cubierta se bloquea con la tapa de quemador por medio de dos pasadores que se insertan de arriba hacia abajo en los agujeros pasantes correspondientes obtenidos en la propia tapa de quemador.
- 15 **[0003]** Además, en este contexto, la cubierta se bloquea, en general, con la tapa de quemador por medio de dos tornillos pasantes que se insertan de arriba hacia abajo y que, después de atravesar tanto la cubierta como la tapa de quemador, se atornillan en dos casquillos correspondientes que también se usan para fijar el portainyector a la placa de cocina.
- 20 **[0004]** Tal solución no es satisfactoria debido a que los tornillos para fijar la cubierta a la tapa de quemador permanecen visibles y dan como resultado un aspecto poco atractivo.
- 25 **[0005]** Para eliminar este inconveniente, ya se ha propuesto unir una placa de chapa a la tapa de quemador por medio de dos tornillos de fijación, que actúan sustancialmente con los mismos métodos descritos en la solución anterior, y también obtener un agujero pasante roscado en el centro de la placa de chapa en la que se atornilla un pasador roscado soldado en el centro de la cara inferior de la cubierta.
- 30 **[0006]** Esta solución permite obtener un aspecto satisfactorio debido a que una vez que se monta el quemador, solo queda visible la cubierta esmaltada, lo que oculta por completo tanto la placa de chapa como las cabezas de los tornillos para fijar esta a la tapa de quemador.
- 35 **[0007]** Sin embargo, esta solución conocida es bastante costosa debido a que requiere un componente adicional (la placa de chapa) y requiere operaciones adicionales para unir este componente adicional a la tapa de quemador y para soldar el pasador roscado a la superficie inferior de la cubierta esmaltada.
- 40 **[0008]** El objeto de la invención es fabricar un quemador de gas para instalar en la placa de cocina de caravanas, embarcaciones y vehículos en general que supere los inconvenientes de las soluciones tradicionales.
- 45 **[0009]** Otro objeto de la invención es fabricar un quemador de gas que tenga un aspecto general agradable.
- [0010]** Otro objeto de la invención es fabricar un quemador de gas que tenga un número reducido de componentes.
- 50 **[0011]** Otro objeto de la invención es fabricar un quemador de gas que pueda obtenerse con unos costes de producción significativamente reducidos.
- [0012]** Otro objeto de la invención es fabricar un quemador de gas que pueda montarse y desmontarse de una manera muy fácil, rápida y segura.
- 55 **[0013]** Otro objeto de la invención es proponer un quemador de gas que tenga una caracterización alternativa y/o mejorada con respecto a los tradicionales, tanto en términos de construcción como de funcionamiento.
- [0014]** Otro objeto de la invención es fabricar un quemador de gas que sea simple y asequible de construir.
- 60 **[0015]** Todos estos objetos, tanto individualmente como en cualquier combinación de los mismos, y otros que se harán evidentes a partir de la siguiente descripción, se logran de acuerdo con la invención con un quemador de gas con las características de la reivindicación 1.
- [0016]** La presente invención se aclara más adelante en ciertas realizaciones preferidas de la misma, que se describen a modo de ejemplo no limitante, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
- Figura 1 muestra una vista desde arriba en perspectiva despiezada de un quemador de acuerdo con la invención, en una primera realización,
- 65 Figura 2 muestra una vista desde abajo en perspectiva despiezada del mismo despiezado,

Figura 3 muestra una vista superior en perspectiva de la misma,  
 Figura 4 muestra una vista vertical en sección del mismo, en una configuración montada,  
 Figura 5 lo muestra en la misma vista que la figura 1, en una segunda realización,  
 Figura 6 lo muestra en la misma vista que la figura 2,  
 5 Figura 7 lo muestra en la misma vista que la figura 3, y  
 Figura 8 lo muestra en la misma vista que la figura 4.

**[0017]** Como se muestra en los dibujos, en la realización ilustrada en las figuras 1 a 4, el quemador 2 de acuerdo con la invención comprende una tapa de quemador 4, que puede instalarse en un portainyector 6, y una cubierta 8.

**[0018]** En particular, el portainyector 6 es del tipo tradicional y está destinado a unirse a la placa de cocina 10 de una caravana o de una autocaravana o de una embarcación o de un vehículo en general, por medio de unos tornillos de fijación 11.

**[0019]** En particular, el portainyector 6 comprende un soporte en forma de copa 16, que está completamente cerrado tanto en la parte inferior como en el lateral y está abierto en la parte superior, para permitir la entrada del aire primario aspirado desde la parte superior de la placa de cocina 10. En la parte inferior presenta una conexión 20 para un conducto de suministro de gas, que se comunica con un inyector vertical 22 atornillado centralmente en la parte inferior del propio soporte en forma de copa.

**[0020]** Ventajosamente, la pared lateral del soporte en forma de copa 16 está provista de dos pestañas 14 que sobresalen en el exterior para adherirse a la placa de cocina 10 desde abajo. Con mayor detalle, se obtienen dos agujeros pasantes roscados en las pestañas 14, que están pensados para que los tornillos 11 los atraviesen para fijar el portainyector 6 a la chapa de la placa de cocina 10.

**[0021]** Además, la pared lateral del soporte en forma de copa 16 se extiende adecuadamente por encima de las pestañas 14 para definir un collar 15.

**[0022]** Ventajosamente, el portainyector 6 comprende un primer brazo 17 para soportar una bujía 19 y un segundo brazo 18 para soportar un termopar 21.

**[0023]** El quemador de acuerdo con la invención también comprende dos o más medios de acoplamiento elásticos o clips 26 que se unen, en posiciones diametralmente opuestas y enfrentados entre sí, al portainyector 6 y a la placa de cocina 10 por medio de los propios tornillos de fijación 11.

**[0024]** En particular, cada clip 26 está formado por una sección de chapa metálica, preferentemente doblada, y, ventajosamente, comprende un primer tramo horizontal 28 que se adhiere a la superficie superior de la chapa de la placa de cocina 10, y, a continuación, se extiende hacia arriba en un segundo tramo 30 que está inclinado hacia fuera con respecto al anterior y termina con un borde 32 que está doblado hacia dentro.

**[0025]** El tramo horizontal 28 de cada clip 26 tiene una abertura pasante pensada para que la atraviese el tornillo de fijación correspondiente 11 que, a continuación, atraviesa la chapa de la placa de cocina 10 para engancharse en el agujero roscado de la pestaña correspondiente 14.

**[0026]** Ventajosamente, el tramo 28 del clip 26 se extiende horizontalmente hasta entrar sustancialmente en contacto con la superficie exterior del collar 15 del portainyector 6.

**[0027]** El segundo tramo 30 forma la verdadera parte elástica del clip 26.

**[0028]** La tapa de quemador 4 comprende una cámara de mezcla/distribución interna 40 que, preferentemente, tiene el efecto Venturi radial y, en general, tiene forma circular.

**[0029]** Adecuadamente, uno o más rebajes 41, 41' que definen un espacio adecuado para alojar la bujía 19 y/o el termopar 21 se proporcionan en el borde circular de la tapa de quemador 4.

**[0030]** La tapa de quemador 4 también comprende un conducto vertical 42 que en la parte inferior se orienta hacia el inyector 22 montado en el portainyector 6 y en la parte superior conduce al centro de la cámara 40 con el efecto Venturi radial.

**[0031]** Adecuadamente, la superficie inferior de la tapa de quemador 4 tiene unas protuberancias conformadas 43 que se extienden hacia abajo y que descansan sobre y/o están enganchadas en las zonas correspondientes del portainyector 6 con el fin de delimitar los pasos entre la tapa de quemador 4 y el soporte en forma de copa 16 del portainyector 6 para permitir la entrada en el soporte en forma de copa 16 del aire primario 44 que proviene de la parte superior de la placa de cocina 10. Más específicamente, la parte inferior de cada protuberancia conformada 43 presenta un escalón, en el que la propia protuberancia descansa sobre el collar 15 del soporte en forma de copa 16 y también garantiza el centrado de la tapa de quemador con respecto al portainyector.

**[0032]** La cámara 40 de la tapa de quemador 4 está delimitada en la parte inferior por un fondo 49, circunferencialmente por una pared lateral 50 y en la parte superior por la cubierta 8.

5 **[0033]** La pared 50 presenta una pluralidad de puertas 52 para expulsar la mezcla de gas/aire primario y generar un anillo de llama. Adecuadamente, dichas puertas 52 comprenden puertas principales y puertas secundarias.

**[0034]** Dos agujeros pasantes de forma preferentemente cilíndrica 54 que están en una posición diametralmente opuesta entre sí, se obtienen cerca de la pared 50 de la cámara 40 de la tapa de quemador 4.

10 **[0035]** La cubierta 8 tiene forma circular y está preferentemente esmaltada. Se proporcionan dos pasadores 60 en la cara inferior del mismo y en posiciones diametralmente opuestas, pasadores que pueden insertarse desde la parte superior en los agujeros pasantes correspondientes 54 de la tapa de quemador 4. Cuando se insertan, garantizan un acoplamiento estable entre la cubierta 8 y la tapa de quemador 4 y al mismo tiempo el centrado de la primera con respecto a la segunda.

15 **[0036]** Preferentemente, los pasadores 60 se unen por medio de soldadura a la superficie inferior de la cubierta 8. Además, cerca del extremo inferior de los mismos, tienen una ranura anular 62 en la que puede engancharse a presión el borde doblado 32 del ala inclinada 30 de los clips 26.

20 **[0037]** De este modo, los clips 26 que están fijados a la placa de cocina 10 por medio de los mismos tornillos de fijación 11 usados para unir el portainyector 6 a la propia placa de cocina, enganchan a presión directamente (es decir, de una manera especialmente rápida y fácilmente reversible) los pasadores salientes 60 de la cubierta 8 y atraviesan la tapa de quemador 4 de lado a lado y, por lo tanto, garantizan un acoplamiento y una colocación estables de la cubierta 8 en esta última.

25 **[0038]** El funcionamiento del quemador de acuerdo con la invención es tradicional debido a que el gas que proviene del conducto 20 sale del inyector 22 y entra en el conducto vertical 42 de la tapa de quemador 4, arrastrando con él el aire primario aspirado desde la parte superior de la placa de cocina 10 de acuerdo con la trayectoria indicada por la flecha 44 indicada en la figura 4.

30 **[0039]** Ventajosamente, el hecho de que el aire primario 44 se aspire desde la parte superior de la placa de cocina 10 hace que el quemador de acuerdo con la invención sea prácticamente insensible al fenómeno de transmisión.

35 **[0040]** El flujo de gas y aire primario que comienza a mezclarse en el conducto vertical 42 completa a continuación su mezcla en la cámara de Venturi radial correspondiente 40 delimitada en la parte superior por la cubierta 8.

40 **[0041]** Por lo tanto, la mezcla obtenida de este modo suministra el anillo de llama que sale de las puertas 52 de la tapa de quemador 4.

45 **[0042]** La realización ilustrada en las figuras 5 a 8 tiene todas las características esenciales y preferentes, así como detalladas, de la realización descrita anteriormente ilustrada en las figuras 1 a 4, y difiere de esta última por tener un portainyector diferente 6' con forma de cuenco en lugar de copa y presentar una pluralidad de aberturas para la entrada del aire primario que proviene de la parte inferior de la placa de cocina 10 de acuerdo con la trayectoria indicada por la flecha 44' en la figura 8. Las partes restantes del quemador son idénticas a las de la realización anterior y están numeradas de la misma manera. Sin embargo, el apoyo y el centrado de la tapa de quemador 4 en el portainyector 6' se producen en los escalones obtenidos en las protuberancias 43 de la tapa de quemador 4, pero más hacia dentro con respecto a los que garantizan el soporte y el centrado de la misma tapa de quemador en el portainyector en forma de copa 6 de la realización anterior.

50 **[0043]** En cualquier caso, vale la pena señalar que, de acuerdo con las necesidades del mercado, el quemador puede estar provisto o no de una bujía 19 y/o un termopar 21. En particular, la realización ilustrada en las figuras 5 a 8 está provista de una bujía 19 pero no tiene un termopar 21. En este caso, el portainyector 6' está provisto de un único brazo 17 para soportarlo, incluso si la tapa de quemador 4 puede, para necesidades de estandarización de fabricación, tener ambos rebajes 41, 41', uno de los cuales aloja la bujía 19 mientras que el otro no está en uso.

55 **[0044]** De lo que se dice se desprende que el quemador de acuerdo con la invención es mucho más ventajoso que los quemadores tradicionales instalados en placas de cocina de caravanas, embarcaciones y vehículos en general, y en particular:

- 60
- tiene una apariencia general agradable ya que una vez montado, externamente es similar a los quemadores tradicionales, estando la única parte visible en la que consiste la superficie superior de la cubierta completamente esmaltada,
  - es simple y asequible de fabricar debido a que los clips se fabrican de una banda de acero y se fijan al portainyector por medio de los mismos tornillos usados para unir este último a la placa de cocina; por lo tanto, no requieren placas adicionales, ni tornillos o casquillos específicos, como en el caso de las soluciones
- 65

- tradicionales,
- una vez que el portainyector está fijado a la placa de cocina, el montaje y/o desmontaje del conjunto de cubierta-tapa de quemador en/de el propio portainyector es especialmente rápido y simple y no requiere ninguna herramienta especial, dado su sistema de unión a presión obtenido con los clips.

**REIVINDICACIONES**

1. Un quemador de gas para caravanas, embarcaciones y vehículos en general, que comprende:

- 5 - un portainyector (6, 6') a aplicar en una abertura destinada a realizarse en una placa de cocina (10) de una caravana, embarcación y/o vehículo en general, estando dicho portainyector (6, 6') provisto de al menos un inyector (22) que está conectado con al menos una entrada de gas (20),
- 10 - una tapa de quemador (4) que descansa sobre dicho portainyector (6, 6') y que comprende un conducto vertical (42) que en la parte inferior se orienta hacia dicho inyector (22) y que en la parte superior conduce a una cámara de distribución (40) de la mezcla de combustible, para generar al menos un anillo de llama,
- una cubierta (8), que descansa sobre dicha tapa de quemador (4) y delimita en la parte superior dicha cámara de distribución (40) de la mezcla de combustible,

15 en el que hay asociados, en la superficie inferior de dicha cubierta (8), al menos dos pasadores salientes (60) que pueden insertarse en los agujeros pasantes correspondientes (54) realizados en dicha tapa de quemador (4)

**caracterizado por que**

dichos pasadores salientes (60) se enganchan a presión en unos medios de acoplamiento elásticos (26) asociados con dicho portainyector (6, 6').

20 **2.** Un quemador de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho portainyector (6, 6') está dispuesto para fijarse a dicha placa de cocina (10) mediante unos tornillos (11), y **por que** dichos medios de acoplamiento elásticos (26) están asociados con dicho portainyector (6, 6') por medio de los mismos tornillos (11) para fijar dicho portainyector (6, 6') a dicha placa de cocina (10).

25 **3.** Un quemador de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** cada medio de acoplamiento elástico (26) comprende una sección de chapa metálica.

**4.** Un quemador de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** cada medio de acoplamiento elástico (26) está en contacto, en un extremo del mismo, con el pasador saliente respectivo (60).

30 **5.** Un quemador de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** cada medio de acoplamiento elástico (26) está formado por una sección doblada de chapa metálica y comprende:

- 35 - un primer tramo horizontal (28) provisto de una abertura pasante para el cruce de un tornillo (11) para fijar el portainyector (6, 6') a la placa de cocina (10),
- un segundo tramo (30) que emerge hacia arriba desde dicho primer tramo (28) y que define el ala elástica de dichos medios de acoplamiento (26).

40 **6.** Un quemador de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** dicho segundo tramo (30) de cada medio de acoplamiento elástico (26) está inclinado hacia fuera y tiene el extremo superior (32) doblado, cuyo extremo superior que está destinado a engancharse en una ranura correspondiente (62) obtenida cerca del extremo inferior del pasador saliente respectivo (60).

45 **7.** Un quemador de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dichos agujeros pasantes (54) se realizan en dicha tapa de quemador (4) en una pared de delimitación lateral (50) de dicha cámara de distribución (40).

**8.** Un quemador de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dichos pasadores sobresalientes (60) están soldados a la superficie inferior de dicha cubierta (8).

50 **9.** Un quemador de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la superficie inferior de la tapa de quemador (4) tiene unas protuberancias conformadas (43) para descansar y centrarse con respecto al portainyector (6, 6').

55 **10.** Un quemador de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** cuando dicha tapa de quemador (4) descansa sobre dicho portainyector en forma de copa (6), delimita, con este, unos pasos para la entrada en el portainyector (6) de aire primario (44) que proviene de la parte superior de dicha placa de cocina (10).

60 **11.** Un quemador de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicho portainyector (6') presenta unas aberturas para permitir la entrada en el mismo del aire primario (44') que proviene de la parte inferior de la placa de cocina (10).

65 **12.** Un quemador de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicha cubierta (8) es circular y esmaltada.

13. Un quemador de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los dos pasadores salientes (60) de dicha cubierta (8), los dos agujeros pasantes correspondientes (54) de dicha tapa de quemador (4) y los dos medios de acoplamiento elásticos (26) están en posiciones diametralmente opuestas y enfrentados entre sí.
- 5
14. Un quemador de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicha cámara de distribución (40) de la mezcla de combustible está configurada con el fin de proporcionar un efecto Venturi radial.
- 10
15. Un quemador de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicho portainyector (6) comprende un brazo de soporte para una bujía (19) y/o para un termopar (21).

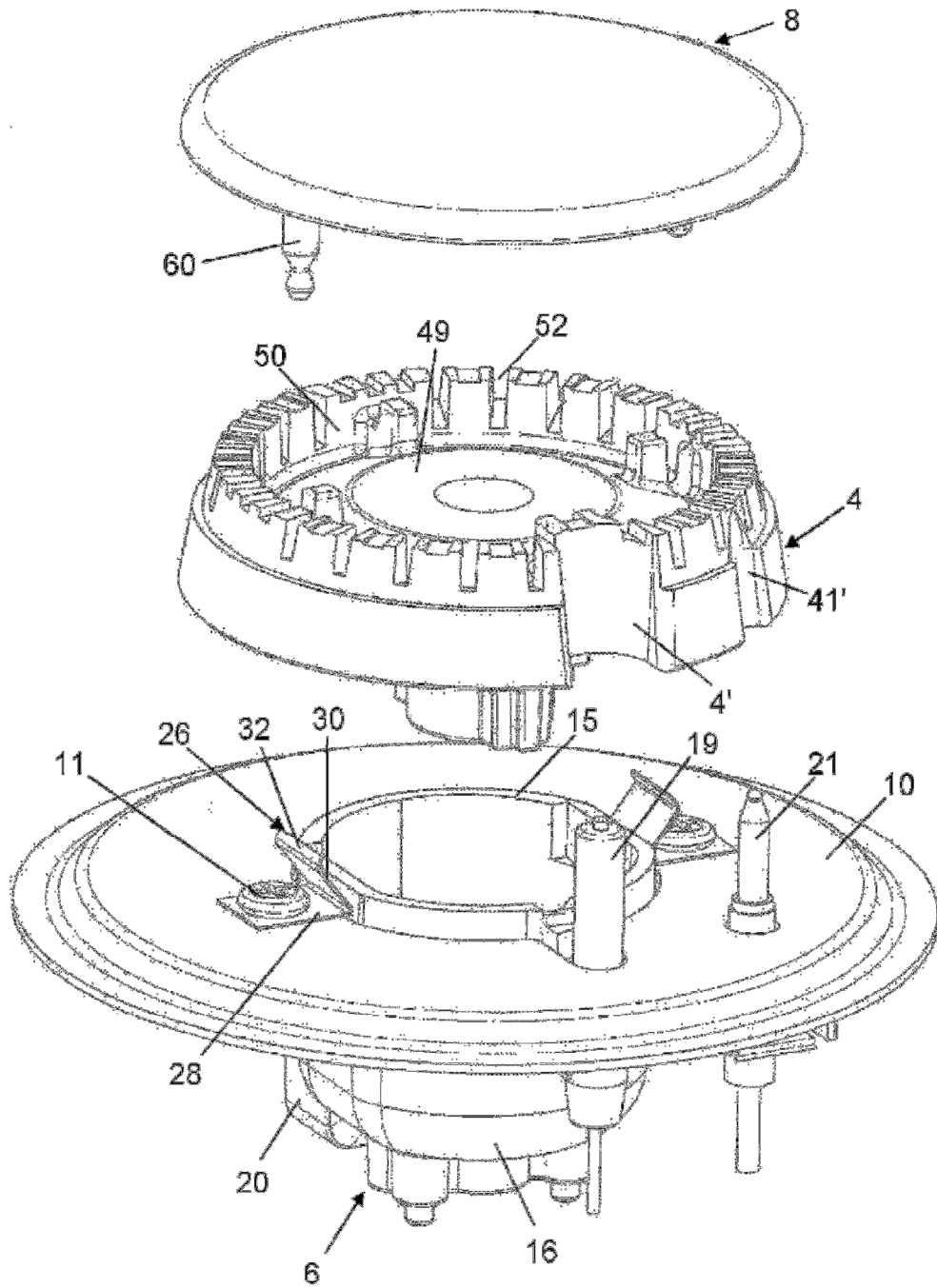


FIG. 1



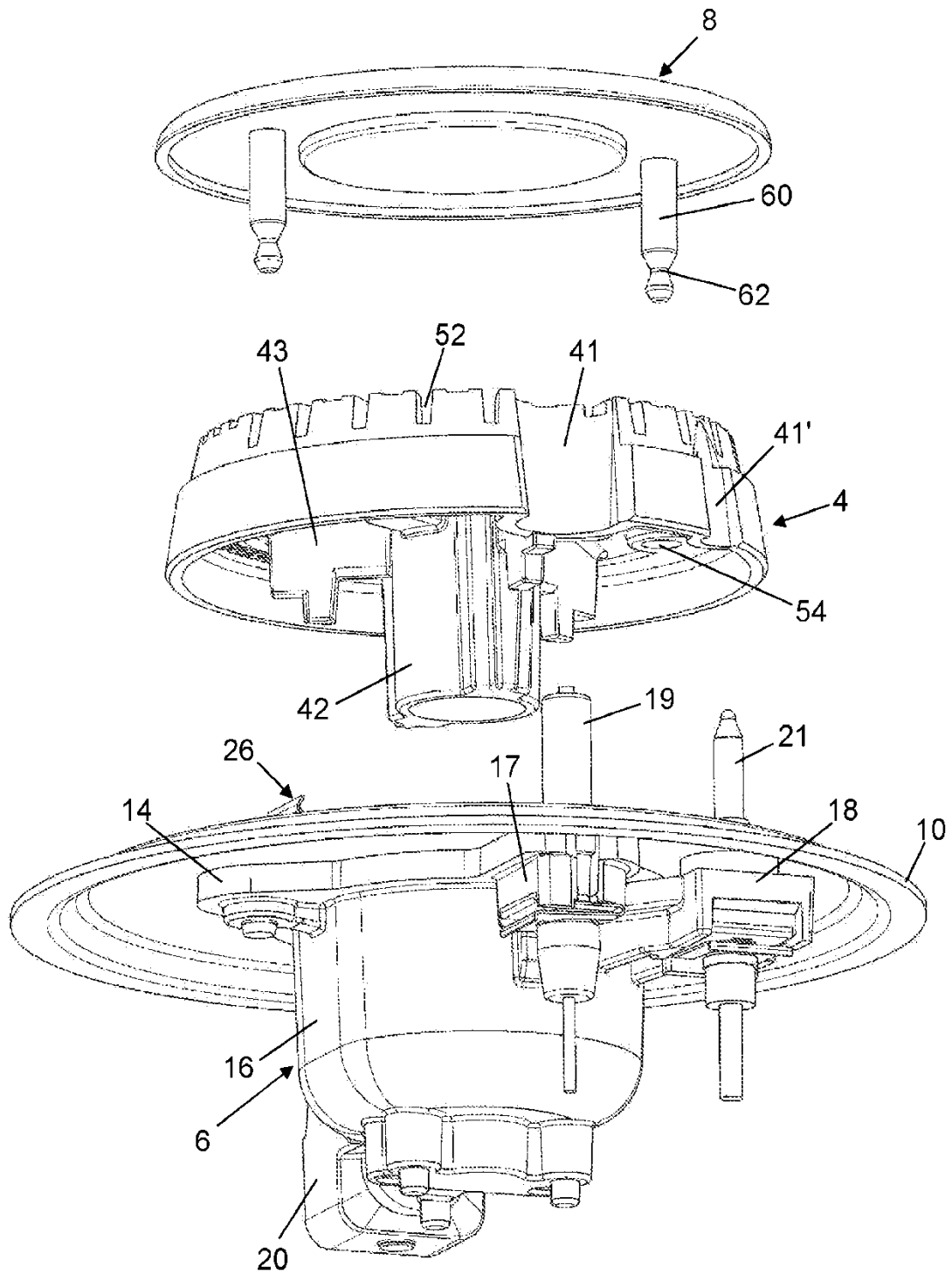


FIG. 2

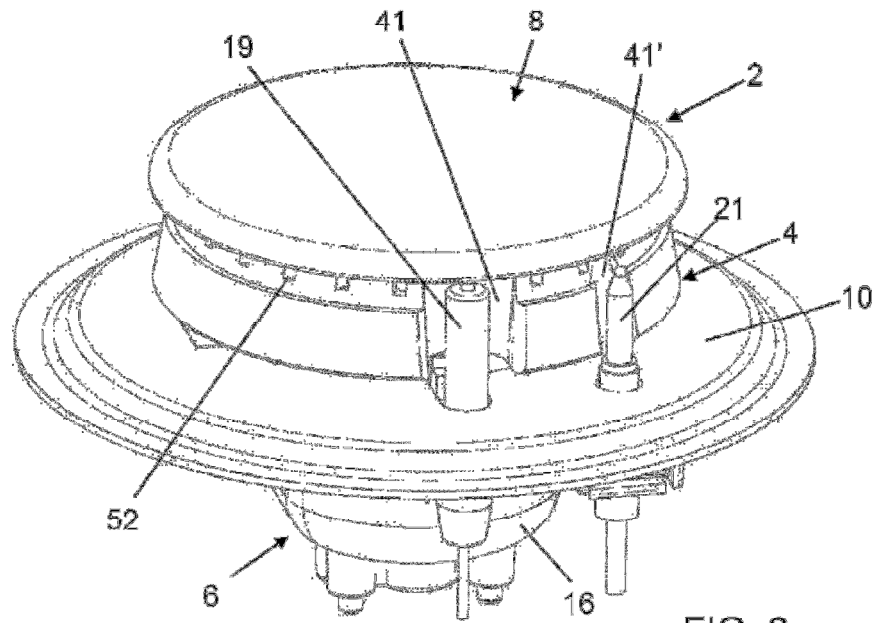


FIG. 3

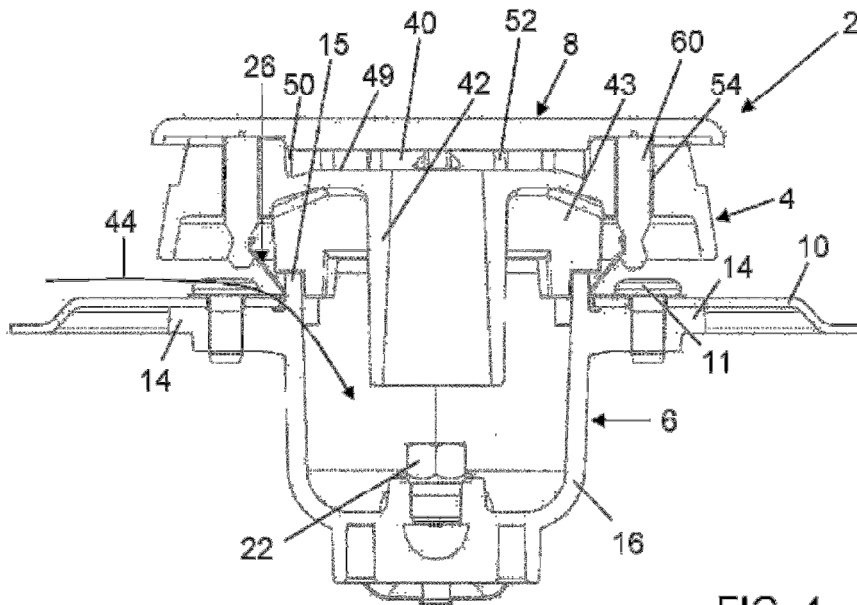


FIG. 4

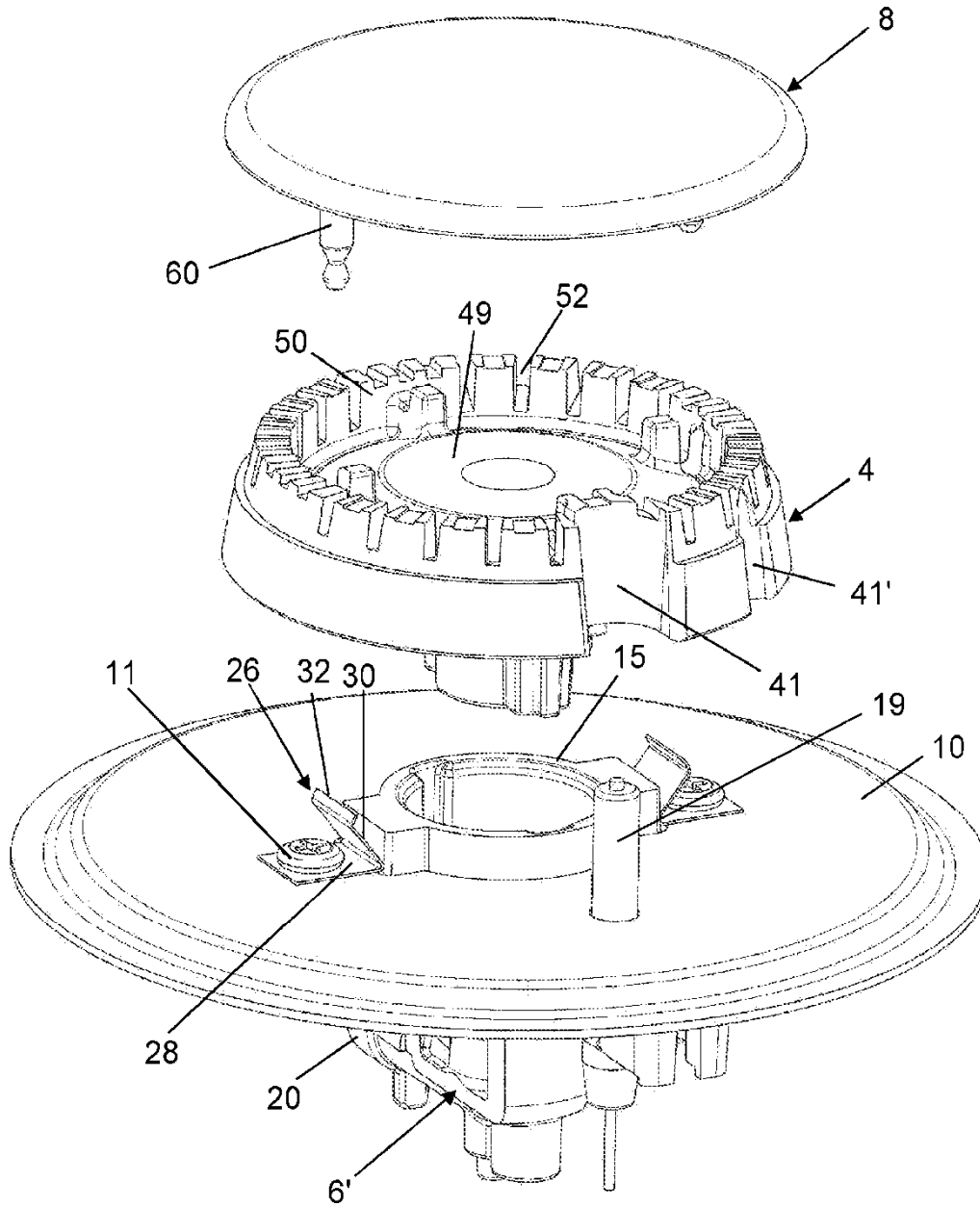


FIG. 5

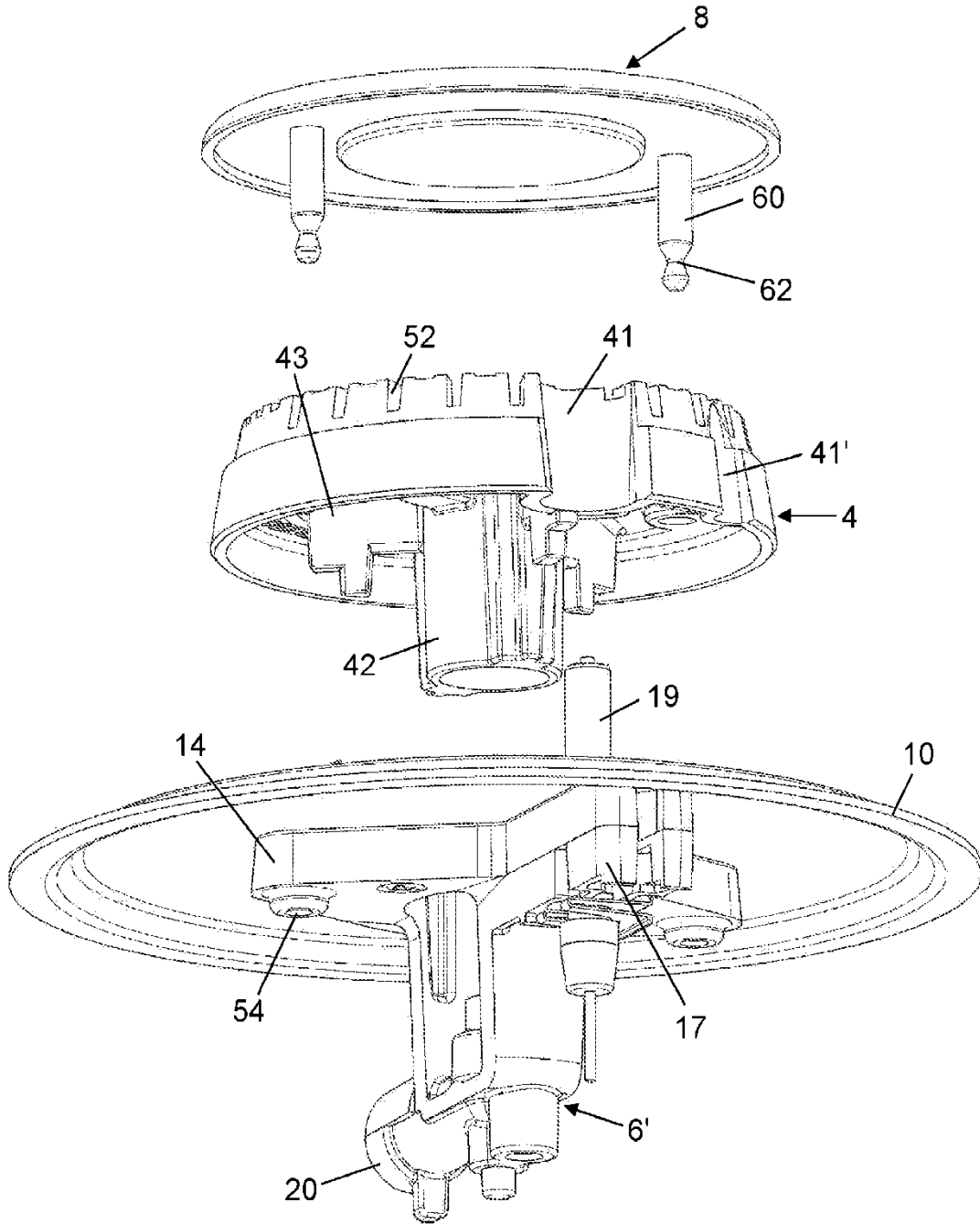


FIG. 6

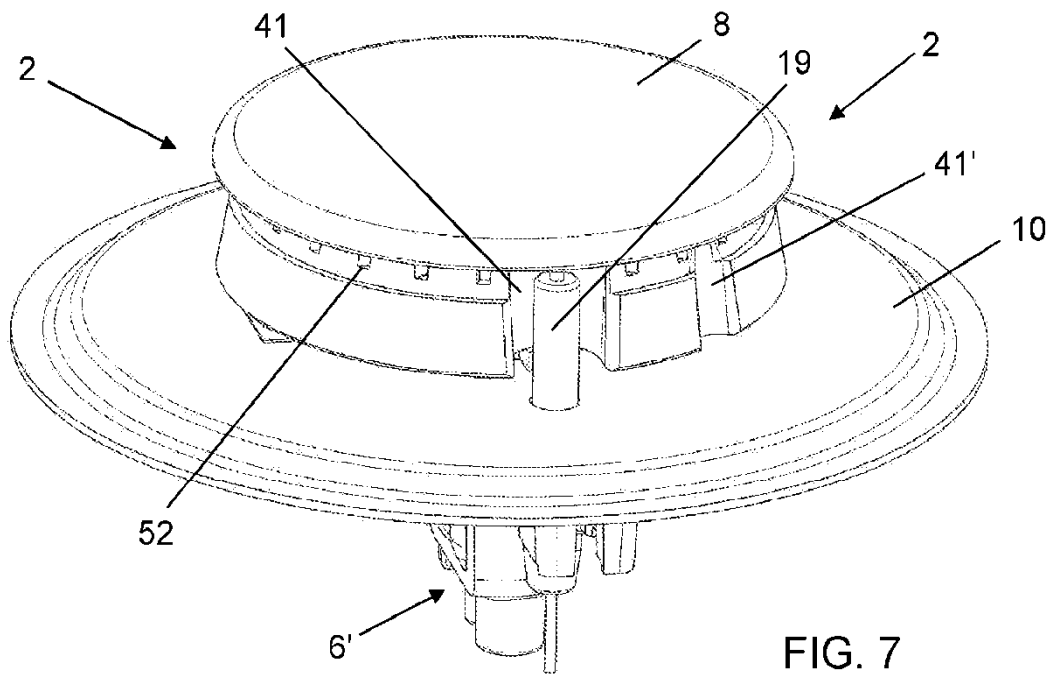


FIG. 7

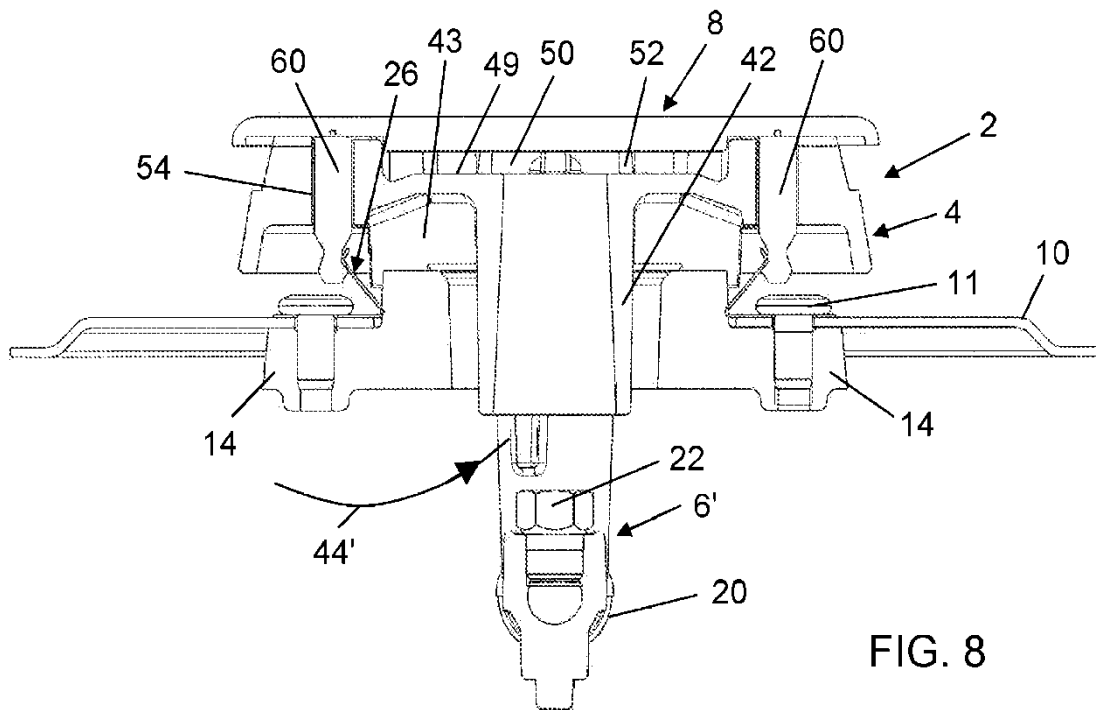


FIG. 8