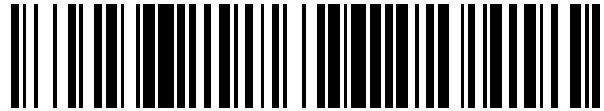


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 471 445**

51 Int. Cl.:

F16L 21/00 (2006.01)

F16L 37/244 (2006.01)

F16L 37/107 (2006.01)

A47J 37/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.08.2007 E 07813925 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.04.2014 EP 2052178**

54 Título: **Parrilla de barbacoa**

30 Prioridad:

10.08.2006 US 502075

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

26.06.2014

73 Titular/es:

**WEBER-STEPHEN PRODUCTS CO. (100.0%)
200 EAST DANIELS ROAD
PALATINE, IL 60067, US**

72 Inventor/es:

ZELEK, LEONARD

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Julio

ES 2 471 445 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

Parrilla de barbacoa.

Antecedentes y sumario de la invención

- 5 La invención que se describe y reivindica en la presente memoria se refiere en general a parrillas de barbacoa con conexiones rápidas para la conexión de un tubo de quemador de parrilla de barbacoa corriente abajo de una fuente de suministro de gas, por ejemplo según se describe en el documento US 4.422.435.

10 El documento GB 2243890 divulga una junta para conectar dos miembros entre sí, de los que un miembro está dotado en su extremo de una hendidura anular excéntrica que tiene una ranura axial en la posición más baja en comunicación con la superficie del extremo, mientras que el segundo miembro tiene un tope formado sobre la superficie interna que tiene la misma longitud que la hendidura anular del primer miembro y la misma anchura que la ranura del primer miembro. Los dos miembros son desplazados longitudinalmente para un enganche de uno con el otro, y a continuación girados relativamente de modo que son acuñados entre sí por la acción del tope que monta en la hendidura.

- 15 Una realización preferida de la conexión rápida puede estar caracterizada como una versión mejorada de una conexión de bayoneta que es más barata de fabricar que las conexiones de bayoneta tradicionales y que permite una instalación más fácil, más rápida y más eficaz de un tubo de quemador de gas en una parrilla de barbacoa.

20 Una realización de la presente invención comprende en general un conector hembra y un conector macho que están adaptados para emparejarse. El conector hembra y el conector macho son preferentemente cilíndricos para permitir que uno gire en relación con el otro cuando están en estado de emparejamiento. El conector macho es con preferencia integral con la válvula de control de suministro de gas (es decir, está formado en el, o unido al, extremo distal corriente abajo de un tubo de suministro de gas), y el conector hembra es con preferencia integral con el tubo del quemador (es decir, está típicamente formado en el, o unido al, extremo distal corriente arriba del tubo del quemador). Se contempla que, sin embargo, el conector macho pueda ser integral con el tubo del quemador y que el conector hembra pueda ser integral con la válvula de control de suministro de gas.

25 El conector hembra es con preferencia cilíndrico, y con preferencia tiene un saliente dirigido hacia el interior que está adaptado para encajar con el conector macho y enclavar el conector hembra con el conector macho. El saliente puede estar formado por cualquier medio conocido en el estado de la técnica, pero con preferencia se forma punzonando la pared del conector hembra para formar un puente dirigido hacia el interior. El conector macho comprende una porción de entrada y una hendidura. La porción de entrada está con preferencia adaptada para permitir que el conector macho se empareje con el conector hembra, y se caracteriza por comprender un paso para recibir el saliente en la hendidura. La porción de entrada está con preferencia alineada longitudinalmente, pero podría estar alineada circunferencialmente y longitudinalmente (es decir, en espiral). La hendidura está con preferencia alineada circunferencialmente y se extiende al menos por una porción de la circunferencia del conector macho, aunque la hendidura se extiende con preferencia a la circunferencia completa del conector macho. Como alternativa, la ranura podría estar caracterizada a modo de retén. Más aún, la hendidura podría terminar en un retén. Cuando el conector hembra se gira en relación con el conector macho mientras está en relación de emparejamiento, la hendidura recibe el saliente, el cual impide de manera efectiva que el conector hembra se mueva axialmente con relación al conector macho. Se prefiere un ajuste apretado, aunque puede existir algo de juego en la conexión. Se contempla el hecho de que en vez de la configuración mencionada anteriormente, el conector macho pueda comprender un saliente dirigido hacia el exterior y el conector hembra pueda comprender la porción de entrada y la hendidura.

30 La realización preferida de la presente invención está caracterizada por un simple montaje de dos movimientos; es decir, la realización preferida del acoplamiento de conexión rápida proporciona un medio para instalar tubos de quemador en una parrilla de barbacoa con dos simples etapas, reduciendo el tiempo y el coste de montaje de una parrilla de barbacoa. En la primera etapa, el tubo de quemador se coloca según una orientación de montaje y es empujado axialmente de tal modo que el conector hembra y el conector macho son empujados hacia un enganche por emparejamiento. En la orientación de montaje, el saliente del conector hembra se alinea con la porción de entrada del conector macho, de tal modo que el conector hembra pueda recibir el conector macho. En la segunda etapa, el conector hembra se gira hacia la orientación de trabajo, en la que el saliente es recibido en la hendidura, impidiendo de manera efectiva que el conector hembra se desenganche axialmente del conector macho. En la orientación de trabajo, los orificios del tubo de quemador están alineados apropiadamente durante el funcionamiento, con preferencia en dirección hacia arriba.

35 La presente invención proporciona una parrilla de barbacoa según se define en la reivindicación 1 que se acompaña. Las reivindicaciones 2 a 11 subordinadas definen características opcionales.

Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características, aspectos, objetos y ventajas de la invención que se describe y reivindica en la presente memoria, podrán ser mejor comprendidos con la consideración de la descripción detallada que sigue, de las reivindicaciones anexas y de los dibujos que se acompañan, en los que:

- 5 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un ejemplo de parrilla de barbacoa con una realización preferida de una conexión rápida de tubo de quemador;
- La Figura 2 es una vista en sección parcial trasera de una realización preferida de una conexión rápida de tubo de quemador con un tubo de quemador en la orientación de montaje con anterioridad al encaje de emparejamiento del conector hembra con el conector macho, y de otro tubo de quemador en la orientación de trabajo;
- 10 La Figura 3 es una vista lateral derecha de un tubo de quemador (en la orientación de montaje) que es integral con una realización preferida del conector hembra;
- La Figura 4 es una vista lateral izquierda de una realización preferida del conector macho, y
- La Figura 5 es una vista en sección parcial trasera de una realización preferida de la conexión rápida de tubo de quemador con un tubo de quemador en la orientación de trabajo.
- 15 Se comprenderá que los dibujos no están necesariamente a escala y que las realizaciones están a veces ilustradas mediante símbolos gráficos, líneas discontinuas, representaciones esquemáticas y vistas fragmentadas. En algunos casos, los detalles que no sean necesarios para la comprensión de la invención descrita y reivindicada en la presente memoria o que hagan que otros detalles sean difíciles de percibir, pueden haber sido omitidos. Se comprenderá, por supuesto, que las invenciones descritas en la presente memoria no se limitan necesariamente a
- 20 las realizaciones particulares ilustradas en la memoria.
- Se usarán números de referencia iguales para referirse a partes iguales o similares de Figura en Figura en la descripción de los dibujos que sigue.

Descripción detallada de los dibujos

- 25 Algunas de las figuras adjuntas y la descripción que sigue, representan y/o exponen las conexiones de la presente invención con respecto a un tubo 40a en forma de P. No obstante, se ha contemplado que la conexión (o accesorio de conexión rápida) de la presente invención pueda ser usada con tubo 40b recto o con un tubo de cualquier otra forma (no representado).
- Haciendo referencia en primer lugar a la Figura 1, se ha representado una parrilla 10 de barbacoa que incluye una realización preferida de la presente invención. La parrilla 10 de barbacoa comprende en general una cámara 12 de cocción y un bastidor 14. En el estilo particular de parrilla que se muestra en la Figura 1, el bastidor 14 tiene estantes
- 30 18 laterales y está adaptado para encajar con un carro 16 de parilla. La cámara 12 de cocción, según se ha representado, comprende un miembro 22 inferior y un miembro 20 superior, estando el miembro 20 superior conectado típicamente de forma abisagrada al miembro 22 inferior. Las presentes invenciones están dirigidas preferentemente a parrillas 10 de barbacoa de gas, las cuales están típicamente alimentadas ya sea con gas natural
- 35 o ya sea con gas licuado del petróleo (“GLP”).
- El combustible se dirige típicamente a la cámara 12 de cocción a través de una serie de tubos 26, válvulas 24, y reguladores (no representados). El combustible se dirige finalmente a través de esos componentes hasta un tubo 40a, 40b de quemador de gas que está alojado en la cámara 12 de cocción, pero que con frecuencia se extiende a
- 40 través de una abertura 30 de la pared 28 del miembro 22 inferior hasta el exterior de la cámara 12 de cocción. En este punto es donde se conecta el tubo 40a, 40b a un tubo 26 de alimentación de combustible.
- Los tubos 40a, 40b de quemador, que tienen una pluralidad de orificios o puertos 44, sirven para distribuir la fuente de combustible de una manera generalmente uniforme en la cámara de cocción. Según se muestra en la Figura 1, cuando los tubos de quemador se han instalado apropiadamente, los orificios 44 están preferentemente dirigidos hacia arriba, aunque no se requiere que los orificios 44 estén dirigidos de esa manera.
- 45 Existen dos forma generales de tubos 40a, 40b de quemador que se discuten en la presente memoria con referencia a la presente invención. Sin embargo, se contempla que la presente invención pueda ser utilizada con otras formas de tubos de quemador. La primera es un tubo 40a de quemador que tiene forma de P (“tubo en P”) y la segunda es un tubo 40b de quemador recto (“tubo recto”). Tanto el tubo 40a en P como el tubo 40b recto tienen primeras
- 50 porciones 46 y segundas porciones 48a, 48b. Las primeras porciones 46 están adaptadas para extenderse a través de toda la abertura 30 de la pared 28 del miembro 22 inferior, para su conexión a las líneas de suministro de combustible. Las segundas porciones 48a, 48b están dotadas de orificios 44 desde los que emanan llamas cuando se enciende la fuente de combustible. La segunda porción 48a del tubo 40a en P se ha caracterizado a modo de bucle, mientras que la segunda porción 48b del tubo 40b recto es recta. Los tubos 40a, 40b de quemador incluyen, cada uno de ellos, un soporte 50 que se extiende desde la segunda porción 48a, 48b para asegurar los tubos 40a,

40b de quemador al miembro 22 inferior.

Con referencia a la Figura 2, la conexión de la presente invención comprende en general un conector 60 macho y un conector 80 hembra. En esta Figura, se ha representado tanto el tubo 40a en P como el tubo 40b recto, teniendo ambos un conector 80 hembra. Sin embargo, el tubo 40a en P se ha representado en la orientación de montaje mientras que el tubo 40b recto se ha representado en la orientación de trabajo.

Para ambos tubos 40a, 40b, el conector 60 macho correspondiente está conectado a un tubo 26 corriente abajo de la válvula 24 de control, y el conector 80 hembra es integral con el tubo 40a, 40b de quemador y forma parte de la primera porción 46 del tubo 40a. Cuando se instala en la parilla 10, el conector 60 macho se alinea con preferencia con una abertura 30 en una pared 28 lateral del miembro 22 inferior. Se contempla que el conector 80 hembra pueda ser un componente independiente que se fije al tubo 40a, 40b de quemador mediante cualquier medio de fijación apropiado, o podría estar formado en un extremo distal del tubo 40a, 40b de quemador. También, según se ha expuesto con anterioridad, se contempla que el conector 80 hembra podría estar conectado a la tubería 26 de suministro, y que el conector macho podría estar conectado al tubo 40a de quemador.

Según se muestra mejor en la Figura 3, el conector 80 hembra comprende con preferencia un miembro tubular que tiene un saliente 82 dirigido hacia el interior. El saliente 82 puede ser formado con medios conocidos en el estado de la técnica, tal como soldando un saliente 82 en el interior del conector 80 hembra. Sin embargo, el saliente 80 se conforma con preferencia mecánicamente en el conector 80 hembra mediante un medio de punzonado. De esta manera, se forma un puente cordal, dirigido hacia el interior, según se ha representado. El saliente 82 es con preferencia circunferencial en su orientación, y está formado por dos ranuras 84 circunferenciales. Durante el proceso de formación, el material existente entre las dos ranuras 84 es forzado preferentemente hacia el interior con una configuración triangular, en donde el vértice 86 del saliente 82 está adaptado para proyectarse hacia la hendidura 64 del conector 60 macho cuando el tubo de quemador está en su orientación de trabajo. El vértice 86 del saliente 82 está también dimensionado de modo que puede ser recibido en la porción 62 de entrada del conector 60 de emparejamiento, según se muestra mejor en la Figura 4.

El conector 60 macho está compuesto de un cuerpo generalmente cilíndrico, en el que la porción 62 de entrada y una hendidura 64 han sido formadas en el cuerpo generalmente cilíndrico. Se contempla que bajo determinadas condiciones, el conector 60 macho pueda no ser visible para el montador durante la instalación del tubo 40a de quemador. En consecuencia, el conector 60 macho comprende con preferencia un borde 72 de ataque achaflanado para facilitar el alineamiento ciego del conector 80 hembra con el conector 60 macho. Se estima que el borde delantero achaflanado reducirá además el tiempo necesario para el montaje de la parrilla 10.

La porción 62 de entrada del conector 60 macho puede estar caracterizada a modo de superficie 66 plana que se forma a lo largo de una línea cordal. Alternativamente, la porción 62 de entrada puede estar materializada a modo de canal. La porción 62 de entrada está en general orientada axialmente para permitir que el conector 80 hembra se empareje con el conector 60 macho. La porción 62 de entrada del conector 60 macho está interconectada con, y termina preferentemente en, la ranura 64 de tal modo que el saliente 82 del conector 80 hembra pueda ser recibido por la hendidura 64 cuando el conector 80 hembra y el conector 60 macho estén en su configuración de emparejamiento, según se muestra mejor en la Figura 5.

La hendidura 64 ha sido caracterizada con preferencia a modo de canal circunferencial. La hendidura 64 se extiende con preferencia a la circunferencia completa del conector 60 macho, aunque se contempla que la hendidura 64 pueda extenderse solamente a una porción de la circunferencia del conector 60 macho. Dada la naturaleza de la hendidura 64, la porción 62 de entrada termina preferentemente en una pared 68, de tal modo que cuando el conector 80 hembra esté encajado emparejadamente con el conector 60 macho (es decir, empujado axialmente hacia el conector 60 macho), la pared 68 define un tope para el saliente 82 del conector 60 hembra. Cuando el saliente 82 contacta con el tope, se detiene el movimiento axial del conector 60 hembra y el saliente 82 se alinea apropiadamente con la hendidura 64. En este punto, el conector 80 hembra (del tubo 40a, 40b de quemador) se tuerce y se gira de tal modo que el saliente 82 sea recibido en la hendidura 64, según se ha representado en la Figura 5. Como alternativa a, o en combinación con, la pared 68, se puede formar un tope mediante una segunda pared 70 que está adaptada para contactar con un extremo 88 distal del conector 80 hembra cuando el saliente 82 se alinea con la hendidura 64.

Haciendo de nuevo referencia a la Figura 2, el tubo 40a en P ha sido representado en la orientación de montaje en la que el conector 80 hembra está alineado para su encaje axial con el conector 60 macho. Es decir, el saliente 82 está alineado circunferencialmente con la porción 62 de entrada. En la orientación de montaje, el bucle del tubo 40a en P está preferentemente orientado en dirección vertical, lo que facilita la inserción de la primera porción 46 del tubo 40a de quemador en la abertura 30 de la pared 28 del miembro 22 inferior. La orientación del tubo en P en la orientación de montaje depende de la posición relativa del saliente 82 respecto a los orificios 44 del tubo de quemador y de la posición relativa de la porción 62 de entrada respecto a la horizontal. Según se ha representado, la porción 62 de entrada está alineada horizontalmente y está dirigida hacia la parte trasera de la parrilla (referenciada en la presente memoria como posición a 270°) mientras que el saliente 82 está desviado de los orificios 44 del tubo de quemador en 180°. De ese modo, cuando el tubo 40a de quemador está en la orientación de montaje, el saliente 82 está situado a 270° (en relación de alineamiento con la porción 62 de entrada) mientras que los orificios están

dirigidos hacia la posición de 90° (hacia la parte frontal de la parrilla).

5 Volviendo de nuevo a la Figura 1, el tubo 40a, 40b de quemador ha sido mostrado en la orientación de trabajo, en la que el conector 80 hembra está afianzado en posición de enganche con el conector 60 macho, es decir, el conector 80 hembra no puede ser movido axialmente en relación con el conector 60 macho. Esta conexión positiva entre los
10 conectores 60, 80 se habilita mediante encaje entre el saliente 82 y la hendidura 64, según se muestra mejor en la Figura 5. Para alcanzar esa posición, el tubo 40a de quemador se mueve en primer lugar hacia un encaje por emparejamiento con el conector 60 macho de tal modo que el saliente 82 se alinea con la hendidura 64. A continuación, el tubo 40a de quemador se gira en relación al conector 60 macho de tal modo que el saliente 82 entra en la hendidura 64. En la configuración representada en las Figuras, el tubo de quemador se gira 90° en contra de las agujas del reloj (es decir, enfrentándose al borde 72 de ataque del conector 60 macho). De ese modo, en la condición de trabajo, los orificios 44 están con preferencia dirigidos hacia la posición de 0° y el saliente 82 está con preferencia posicionado a 180°. Obsérvese que las posiciones de montaje y de trabajo del saliente 82 y de los orificios 44 dependen de la orientación elegida de la porción 62 de entrada del conector 60 macho y del ángulo relativo entre el saliente 82 y los orificios 44; es decir, las posiciones de montaje y trabajo del saliente 82 y de los
15 orificios 44 pueden variar infinitamente. En consecuencia, los ángulos descritos en la presente memoria han sido incluidos a título de ejemplo y no se pretende que limiten la amplitud de las reivindicaciones de ninguna manera.

20 Cuando el tubo 40a de quemador se gira hacia la orientación de trabajo, los orificios 44 están con preferencia dirigidos hacia arriba para un funcionamiento apropiado de la parrilla 10. Además, el accesorio de conexión rápida (es decir, los conectores 60 y 80 macho y hembra) sirven para fijar el tubo 40a de quemador a la parrilla 10 en la primera porción 46 del tubo 40a de quemador. Para fijar de forma más segura el tubo 40a de quemador a la parrilla, el tubo 40a de quemador está dotado con preferencia de un soporte 50 para su fijación al miembro 22 inferior, según se ha mostrado en la Figura 1. El soporte 50 puede ser sujetado directa o indirectamente al miembro 22 inferior mediante cualquier medio conocido en el estado de la técnica. En la realización preferida, el miembro inferior está dotado de un soporte 52 que está adaptado para alienarse con el soporte 50 cuando el tubo 40a de quemador se
25 gira hacia la orientación de trabajo. El soporte 50 se une con preferencia al soporte 52 mediante empernado.

30

35

40

45

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Una parrilla de barbacoa (10) que comprende un tubo (40a, 40b) de quemador, una alimentación (26) de combustible, un conector (80) hembra y un conector (60) macho, en la que el conector (80) hembra y el conector (60) macho están adaptados para emparejarse, **caracterizada porque:**
- 10 el conector macho es de forma general cilíndrica y tiene una porción (66) de entrada y una hendidura (64), extendiéndose la hendidura (64) al menos a una porción de una circunferencia del conector (60) macho; y,
- 10 el conector (80) hembra comprende un cuerpo tubular que tiene un puente (82) cordal dirigido hacia el interior, adaptado para extenderse en la hendidura (64), en donde el puente (82) cordal dirigido hacia el interior incluye un vértice (86) dirigido hacia el interior y dos ranuras (84) circunferenciales de tal modo que el puente (82) cordal dirigido hacia el interior está adaptado para proyectarse en la hendidura (64).
- 15 2.- La parrilla de barbacoa (10) de la reivindicación 1, **caracterizada porque** el conector (60) macho está unido a una válvula (24) de la parrilla (10), el conector (80) hembra está unido al tubo (40a, 40b) de quemador, y la pluralidad de orificios (44) del tubo (40a, 40b) de quemador están alineados según una orientación de trabajo.
- 15 3.- La parrilla de barbacoa (10) de la reivindicación 2, **caracterizada porque** el conector (80) hembra está unido a una primera porción (46) del tubo (40a, 40b) de quemador, el conector (60) macho está situado por fuera de una cámara (12) de cocción de la parrilla (10) en alineamiento con una abertura del miembro (22) inferior de la cámara (12) de cocción, la primera porción (46) del tubo (40a, 40b) de quemador se extiende a través de la abertura del miembro (22) inferior, y una segunda porción (48a, 48b) del tubo (40a, 40b) de quemador está dispuesta en el interior de la cámara (12) de cocción.
- 20 4.- La parrilla de barbacoa (10) de la reivindicación 3, **caracterizada porque** la segunda porción (48a, 48b) del tubo (40a, 40b) de quemador comprende orificios (44) que están dirigidos hacia arriba.
- 25 5.- La parrilla de barbacoa (10) de la reivindicación 4, **caracterizada porque** el tubo (40a, 40b) de quemador comprende un soporte (50) que está alineado con un soporte de la parrilla (10).
- 25 6.- La parrilla de barbacoa (10) de la reivindicación 4, **caracterizada porque** el tubo (40a, 40b) de quemador tiene forma de P.
- 30 7.- La parrilla de barbacoa (10) de la reivindicación 2, **caracterizada porque** la pluralidad de orificios (44) están dirigidos hacia arriba.
- 30 8.- La parrilla de barbacoa (10) de la reivindicación 2, **caracterizada porque** el tubo (40a, 40b) de quemador comprende un soporte (50) que está alineado con un soporte de la parrilla (10).
- 35 9.- La parrilla de barbacoa (10) de la reivindicación 2, **caracterizada porque** el conector (60) macho comprende un borde (72) de ataque achaflanado.
- 35 10.- La parrilla de barbacoa (10) de la reivindicación 2, **caracterizada porque** el conector (60) macho comprende un tope para alinear el puente (82) cordal dirigido hacia el interior con la hendidura.
- 40 11.- Una parrilla de barbacoa (10) según la reivindicación 2, **caracterizada porque** la porción (62) de entrada del conector (60) macho incluye una superficie (66) plana formada a lo largo de una línea cordal del conector (60) macho.
- 45

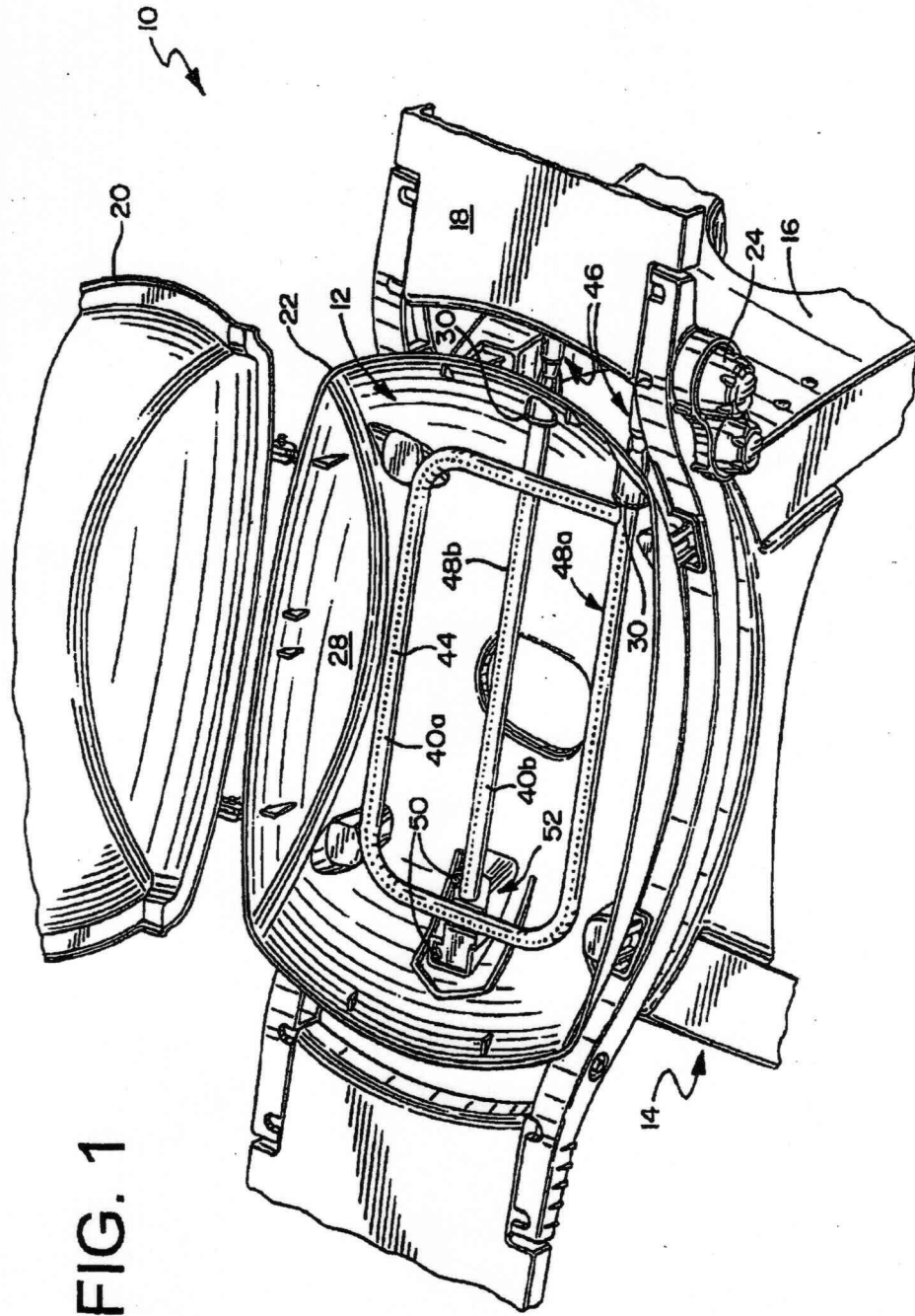


FIG. 1

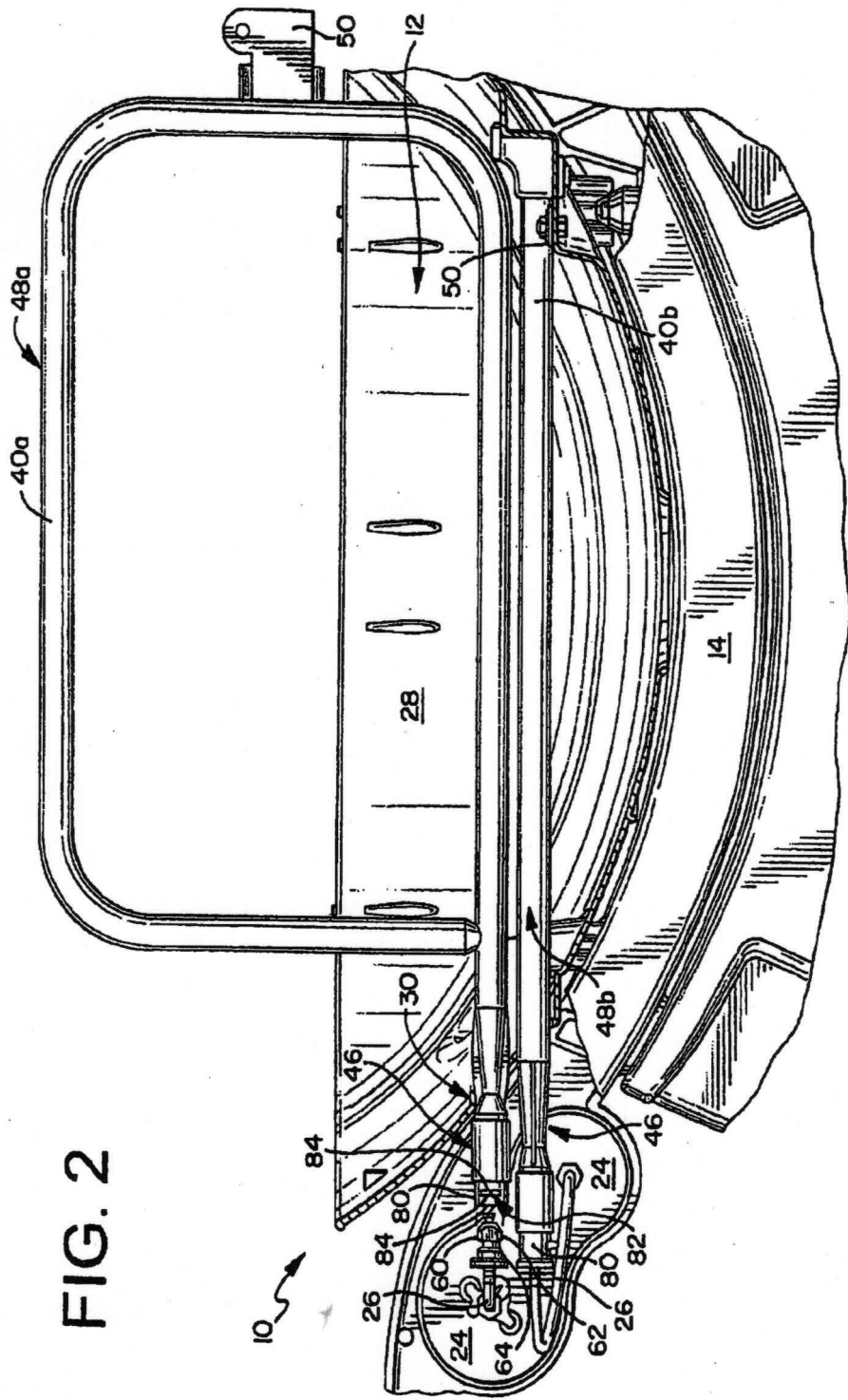


FIG. 2

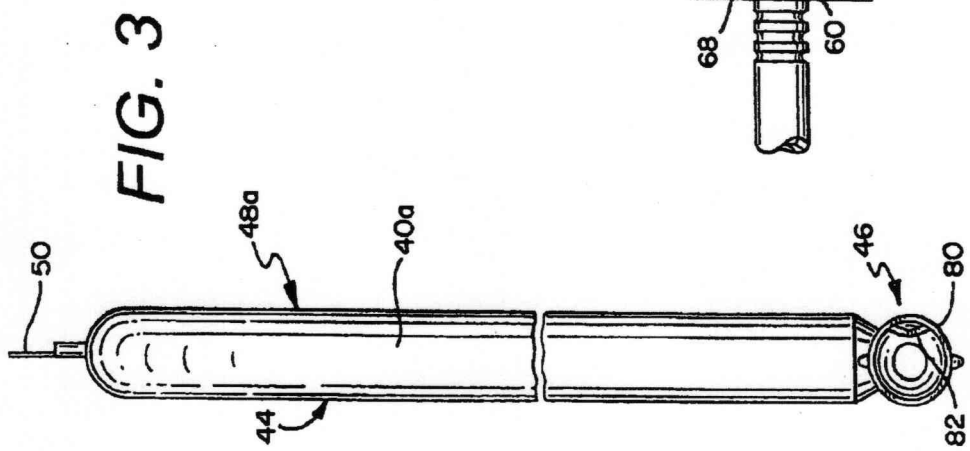


FIG. 3

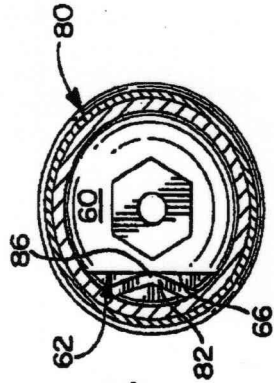


FIG. 4

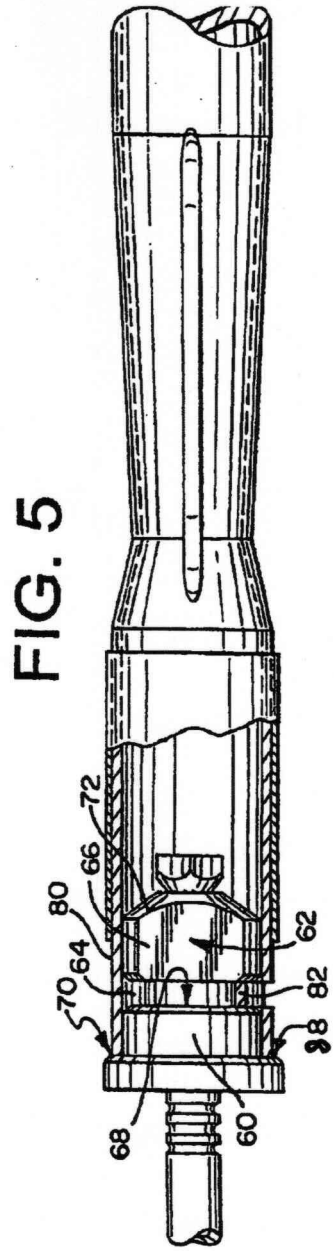


FIG. 5