

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 242 739**

21 Número de solicitud: 201900578

51 Int. Cl.:

B62D 59/04 (2006.01)
B62D 59/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.05.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.03.2020

71 Solicitantes:

JIMÉNEZ GONZÁLEZ, Victor (100.0%)
Hernán Cortés N° 108, 1° A
06700 Villanueva de la Serena (Badajoz) ES

72 Inventor/es:

JIMÉNEZ GONZÁLEZ, Victor

74 Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54 Título: **Sistema de tracción auxiliar**

ES 1 242 739 U

DESCRIPCIÓN

Sistema de tracción auxiliar para traíllas.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un sistema de tracción auxiliar para traíllas contemplando todo tipo de traílla la cual de por sí no lleve ningún tipo de tracción que vaya anclada a una máquina motriz. La idea abarca todos los tipos de traíllas.

10 En la actualidad, las traíllas no dejan de ser un peso muerto apoyado en uno o varios ejes con ruedas que giran libremente.

15 En las traíllas, añadiendo un sistema de tracción a dicho eje ayuda a obtener más potencia, pudiendo cargar más rápido y con más fuerza, aumenta la capacidad de carga y se aprovecha mejor la energía que proporciona el motor.

20 También ayuda a disponer de esta tracción en terrenos abruptos donde el tractor se puede quedar enclavado, o en terrenos blandos, donde el conjunto puede quedarse atascado en el fango. Por otro lado, al aprovechar mucho más la energía proporcionada por el motor del tractor, podemos reducir el consumo de combustible, ya que anteriormente el tractor tiraba de la traílla siendo esta una carga muerta, y ahora este motor empuja la traílla junto con la tracción propia del tractor, ayudándole a este último y a la vez provocando menor desgaste en piezas y conjunto del tractor. El motor a la vez también puede funcionar como freno, disponiendo de éste en cualquier momento que se necesite.

También se dispone de marcha atrás, con el reverso hidráulico, con lo que mejora totalmente todas las posibilidades de maniobra.

30 Las ventajas de esta invención son las siguientes:

- Mayor tracción de la máquina.
- 35 - Mejora del giro, proporcionando un control de tracción en maniobras no deseadas.
- Posible ahorro de combustible, empleando menos tiro de potencia motor, y desarrollando el trabajo de manera más eficiente, evitando así situaciones difíciles de atascos de máquina (como en terrenos blandos).
- 40 - Menor desgaste en la máquina tractora, ayudando a evitar tirones y menores desgastes en rodamientos, ruedas y palieres.
- 45 - Mayor seguridad a la hora de trabajar o transitar en zonas peraltadas y todo tipo de pendientes, donde la tracción asegura el trabajo, y evitando posibles paradas indeseadas del motor (calado), mejorando la posibilidad de trabajar en este tipo de terrenos.
- 50 - Ayuda a cargar, a la hora de abrir el mandil y de realizar el corte del terreno genera potencia, con lo que el trabajo es más rápido y efectivo.
- Funciona como freno, al actuar el inversor del hidráulico, por lo que se ahorra en tener que instalar frenos de disco hidráulicos o neumáticos.

La aplicación industrial de esta invención se encuentra dentro del campo de los sistemas de tracción auxiliares.

Antecedentes de la invención

5 Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la descrita, exponemos a continuación los documentos encontrados que reflejan el estado de la técnica relacionado con la misma.

10 Así el documento ES0300983A1 hace referencia a perfeccionamientos introducidos en traíllas transportadoras, que se caracterizan por comprender esencialmente la capacidad de ser simple traílla, o convertirse en mototraílla, y por el hecho de poseer un dispositivo de mando totalmente hidráulico que se concreta en sus mandos correspondientes, que mediante sendas palancas son suficientes para disponer los movimientos siguientes: a) Accionamiento de la
15 puerta delantera, que se abre y cierra en los dos sentidos, mediante la intervención de dos pistones de doble efecto b) El accionamiento del expulsor posterior, que es igualmente mandado por doble efecto. Proyección de los materiales y repliegue del expulsor hacia atrás, c)
20 La elevación de la parte anterior de la caja para su transporte o vaciado al mismo tiempo que regula la penetración de la cuchilla en carga en el suelo, y descargar nivelando con precisión la capa deseada pudiendo igualmente ser realizado este movimiento de la parte anterior de la caja mediante pistón de simple o doble efecto, d) Los mismos movimientos pero partiendo de sólo dos mandos distribuidores, o sea realizando los movimientos, a) y b) simultáneamente y con una sola palanca de mando. Dicha invención no contempla el uso de un sistema de tracción auxiliar como propone la invención principal.

25 EP1258406A3 propone un vehículo que comprende un chasis, un medio de eje delantero y un eje trasero, y una pluralidad de ruedas, donde cada rueda del vehículo está provista con un sensor de rueda, hay un controlador sensible a señales de velocidad de la rueda procedentes de los mencionados sensores de velocidad de la rueda, para medir condiciones de deslizamiento en las mencionadas ruedas y para generar instrucciones de control de deslizamiento, un freno de rueda para cada rueda, sensible a la presión de fluido, en adelante aludida aquí como presión de frenado, suministrada a este desde un suministro de presión de fluido, de acuerdo con una señal demanda de frenado, y un dispositivo de control de deslizamiento controlado mediante las mencionadas instrucciones de control de deslizamiento,
30 para modular la señal de demanda de frenado al efecto de proporcionar la presión de frenado, caracterizado porque el vehículo incluye un medio de remolque asegurado al medio de eje trasero, mediante el que puede remolcarse un accesorio, y en el que el medio de eje trasero está suspendido desde el chasis, mediante medios de suspensión del eje trasero, comprendiendo los medios de suspensión del eje trasero, una suspensión no reactiva. Dicha invención se sustenta en el control del deslizamiento y freno individual de cada rueda de un vehículo, mientras que el sistema propuesto por la invención principal se centra en mejorar la eficiencia del tiro mediante un sistema de tracción auxiliar.

45 El documento ES0270347A1 describe un arado mixto que se determina la disposición de un arado mixto, constituido por un portaequipajes para tractor; un dispositivo incorporado de forma recambiable, un conjunto de vertederas reversibles, una disposición de reversible sencillo y doble y la combinación de cultivadores asociados. La invención principal tiende a mejorar las traíllas, con la incorporación de un sistema de tracción auxiliar, sistema del que carece dicha invención a la que se alude.

50 EP0605198B1 describe un sistema central de inflado de neumáticos de vehículo que comprueba e infla o desinfla los neumáticos de un automóvil tractor y del remolque, está provisto de un control de prevención para prevenir la operación de inflado/desinflado del sistema cuando el tractor esta desconectado del remolque. El sistema de inflado/desinflado que

describe dicha invención citada dista del objetivo principal de la invención principal, que propone un sistema auxiliar de tracción.

5 ES2025815T3 describe un automodulador de servofreno para utilizar en remolques provisto de un sistema de frenos neumático, que está modificado para permitir que se realicen también las funciones de la válvula de seguridad de sobrecarga, a este fin, un paso de descarga, que se comunica con la atmósfera, se halla formado en una cámara de entrada del cuerpo del automodulador de servofreno, en una posición tal que el elemento de control, que está en una posición de trabajo, provoca que la cámara de control se conecte con el paso de descarga, evitando la sobrecarga de los elementos de freno de aparcamiento. De nuevo, la citada
10 invención no trata del sistema de tracción auxiliar que propone la invención principal.

Conclusiones: Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados soluciona los problemas planteados como lo hace la invención propuesta.

15

Descripción de la invención

El sistema de tracción auxiliar para traíllas objeto de la presente invención se constituye a partir del acoplamiento al bastidor de la traílla, de un motor hidráulico unido mediante engranaje reductor y palieres, a las ruedas, que van a funcionar como ruedas motrices.

20

En una primera realización coexisten dos motores hidráulicos, cada uno independiente, y otra con un motor único, con doble eje de salida que uniría las dos ruedas, que dependiendo de las características del motor podrían ser ejes independientes.

25

La primera disposición consta de un motor hidráulico independiente por cada rueda. La elección del motor hidráulico depende de los metros cúbicos de capacidad de la traílla y de la potencia que genere la máquina tractora en cuestión.

30

El motor va anclado al bastidor trasero mediante pernos de alta resistencia. Si fuere necesario, se realizaría una placa de anclaje a medida reforzada para mayor seguridad. Al motor hidráulico se le acopla una caja de engranajes reductores, para proporcionar el par necesario de salida a la rueda tractora. La caja reductora tiene como salida un piñón que engrana directamente con el palier de la rueda. La rueda dispondrá de un neumático con lonas reforzadas, que sea lo suficientemente fuerte para resistir los esfuerzos de tracción a los que va a llevar a cabo.

35

La lubricación de los elementos externos será mediante grasas consistentes por medio de engrasadores, y valvulina para la caja reductora.

40

En una segunda realización, un motor hidráulico de dos ejes de salida, el cual podría ser un motor hidráulico de dos cuerpos (para tener una salida independiente en cada eje).

El motor va anclado en un bastidor mediante pernos de alta resistencia.

45

A la salida directa del motor hidráulico se encuentra el piñón de salida conectado con una corona reductora que va acoplada al palier de la rueda mediante un mecanizado de estrías en el eje y corona; dicho mecanizado elegido por su gran capacidad de aporte de par y buena resistencia a esfuerzos torsores. Las ruedas serían igual que en la primera disposición.

50

En el caso de la 1ª disposición se dispondrán de electroválvulas independientes para cada motor, para así poder tener el control de cada uno dependiendo de la exigencia del momento.

El tractor o vehículo de tracción en cuestión dispone de sensores en el freno y el embrague, en los cuales, por accionamiento de cualquiera de ellos, se pone en funcionamiento de la electroválvula cortando el suministro y parando el motor hidráulico en ese instante, como medidas de seguridad.

5 El funcionamiento manual se realiza en uno de los mandos hidráulicos del tractor el cual, por medio del recorrido del mando, demandará más o menos caudal o presión de aceite hidráulico al motor, aumentando o disminuyendo su par. Llevará instalado un botón de parada manual en el cual la electroválvula desactivará el conjunto.

10 **Breve descripción de los dibujos**

Para una mejor comprensión de la presente descripción se acompañan unos dibujos que representan una realización preferente de la presente invención:

15 **Figura 1:** Vista en sección del sistema de tracción auxiliar para traíllas con un motor hidráulico independiente por rueda.

20 **Figura 2:** Vista en sección del sistema de tracción auxiliar para traíllas con un motor hidráulico de dos ejes de salida a los ejes de ruedas.

Figura 3: Vista en sección del sistema de tracción auxiliar para traíllas con motor hidráulico independiente por rueda y palier cardán.

25 **Figura 4:** Vista en sección del sistema de tracción auxiliar para traíllas con un motor hidráulico de dos ejes de salida a los ejes de ruedas y palier cardán.

Las referencias numéricas que aparecen en dichas figuras corresponden a los siguientes elementos constitutivos de la invención:

- 30
1. Motor hidráulico independiente
 2. Bastidor de traílla a remolcar
 - 35 3. Bastidor del motor del sistema
 4. Rueda
 5. Palier
 - 40 6. Piñón de salida reductor
 7. Caja reductora
 - 45 8. Latiguillos hidráulicos
 9. Caja de control hidráulico
 - 50 10. Engranaje reductor del sistema con motor doble
 11. Piñón de salida de motor doble
 12. Motor hidráulico de doble eje

Descripción de una realización preferente

5 Una realización preferente del sistema de tracción auxiliar para traíllas objeto de la presente invención, con alusión a las referencias numéricas, puede basarse en una primera disposición que consta de un motor hidráulico independiente (1) por cada rueda (4), donde el bastidor (3) del motor (1) va anclado al bastidor (2) trasero de la traílla mediante pernos de alta resistencia, y se le acopla una caja de engranajes reductores (7), para proporcionar el par necesario de salida a la rueda tractora (4). La caja reductora (7) tiene como salida un piñón (6) que engrana directamente con el palier (5) de la rueda (4).

10 La rueda dispone de un neumático con lonas reforzadas.

15 En una realización diferente el sistema de tracción comprende un motor hidráulico común (12) a los dos ejes, pudiendo ser un motor hidráulico de dos cuerpos o un motor hidráulico común a las dos ruedas (4). El bastidor (3) del motor común (12) va anclado en un bastidor (2) elevado para poder tener los palieres (5) a la altura correspondiente, y por la posibilidad de tener un baño de aceite en el que el bastidor (2) haría de cárter, para bañar los engranajes reductores (10) y tener una lubricación óptima. A la salida directa del motor hidráulico (12) se encuentra el piñón de salida (11) conectado con una corona reductora que va acoplada al palier (5) de la

20 rueda (4) mediante un mecanizado de estrías en el eje y corona.

La lubricación de los elementos externos será mediante grasas consistentes por medio de engrasadores, y valulina para la caja reductora.

25 En ambos casos el sistema viene controlado mediante caja de control hidráulico (9) y los correspondientes latiguillos (8).

REIVINDICACIONES

5 1.- Sistema de tracción auxiliar para traíllas remolcadas por una unidad de potencia tractora independiente, caracterizado porque la traílla remolcada por una unidad de potencia tractora independiente está constituida por un motor hidráulico independiente (1) por cada rueda (4), al que va acoplado una caja de engranajes reductores (7) que proporcionan tracción a la traílla, donde la unidad de potencia tractora independiente cuenta con mandos hidráulicos los cuales por medio del recorrido del mando regulan el caudal o presión de aceite hidráulico al motor; la unidad de potencia tractora independiente también llevará instalado un botón de 10 parada manual en el que una electroválvula desactivará el conjunto del sistema auxiliar de tracción de la traílla.

15 2.- Sistema de tracción auxiliar para traíllas remolcadas por una unidad de potencia tractora independiente, según reivindicación 1, constituido por un motor hidráulico de dos ejes de salida (12), cuyos ejes proporcionan tracción a las ruedas (4) por medio de piñón (11) y engranaje reductor (10), caracterizado porque la traílla remolcada por una unidad de potencia tractora independiente está constituida por un motor hidráulico de dos ejes de salida (12) con un sistema reductor de piñón (11) y engranaje reductor (10) que proporcionan tracción a la 20 traílla remolcada por una unidad de potencia tractora independiente.

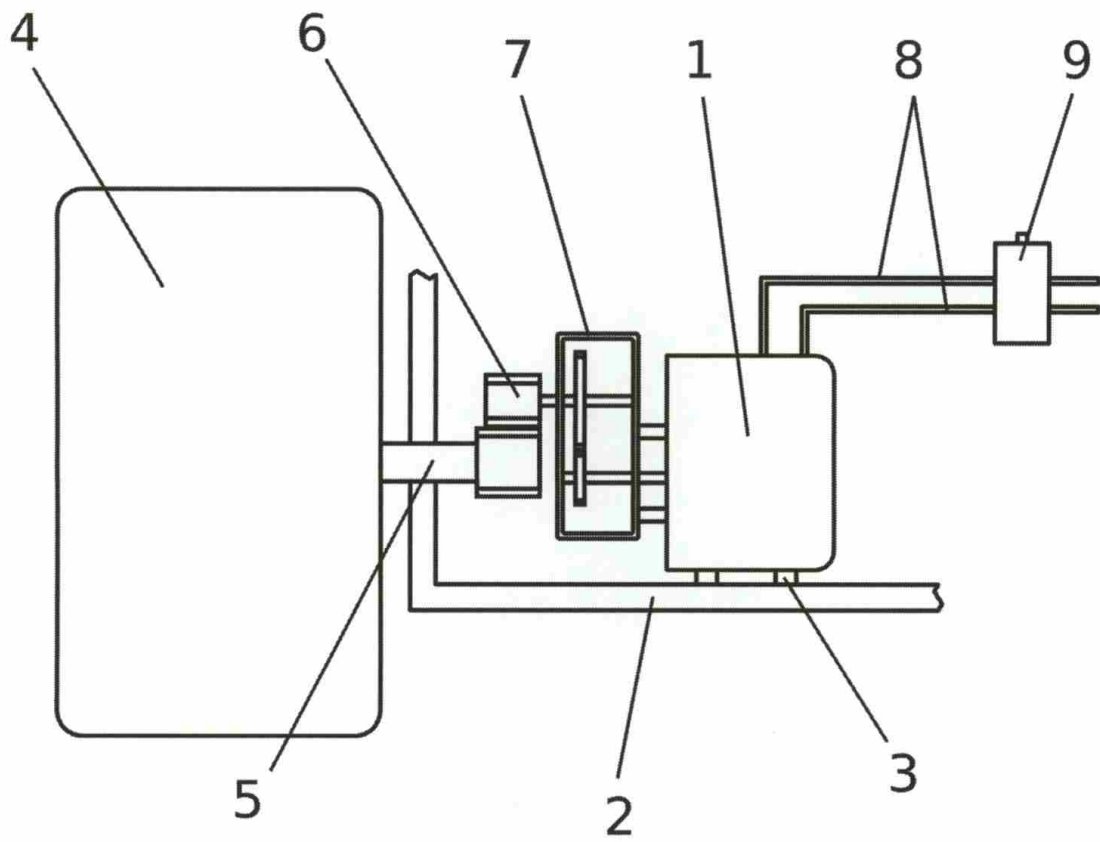


FIG 1

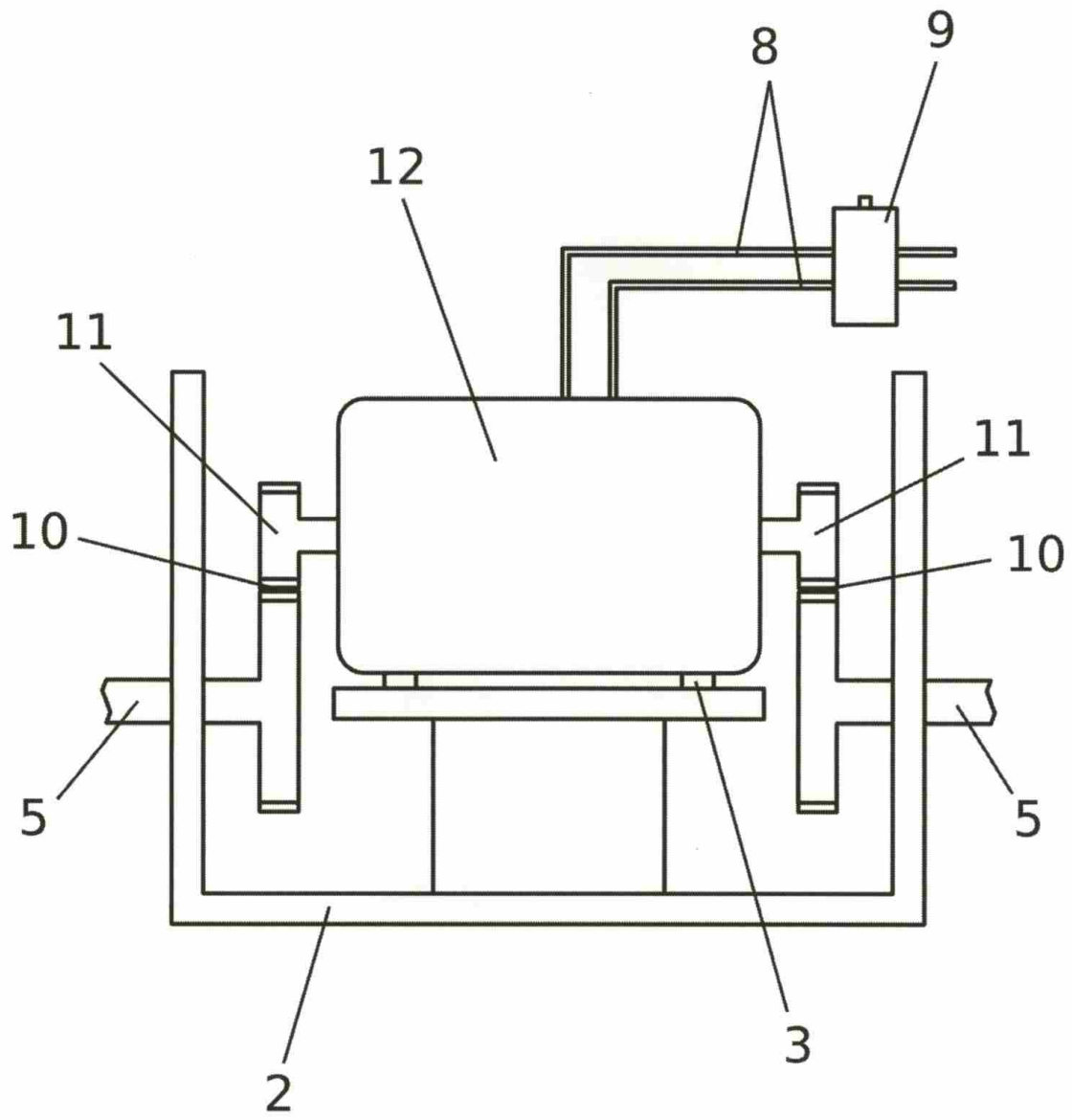


FIG 2

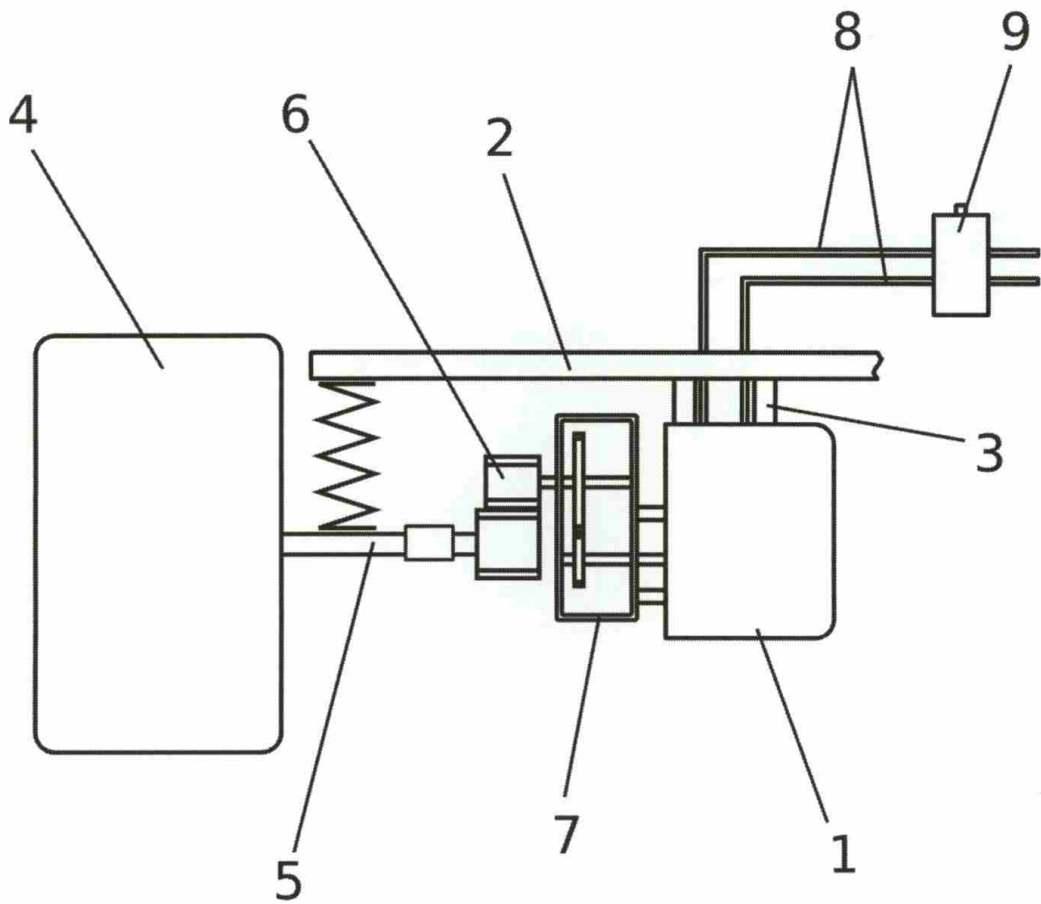


FIG 3

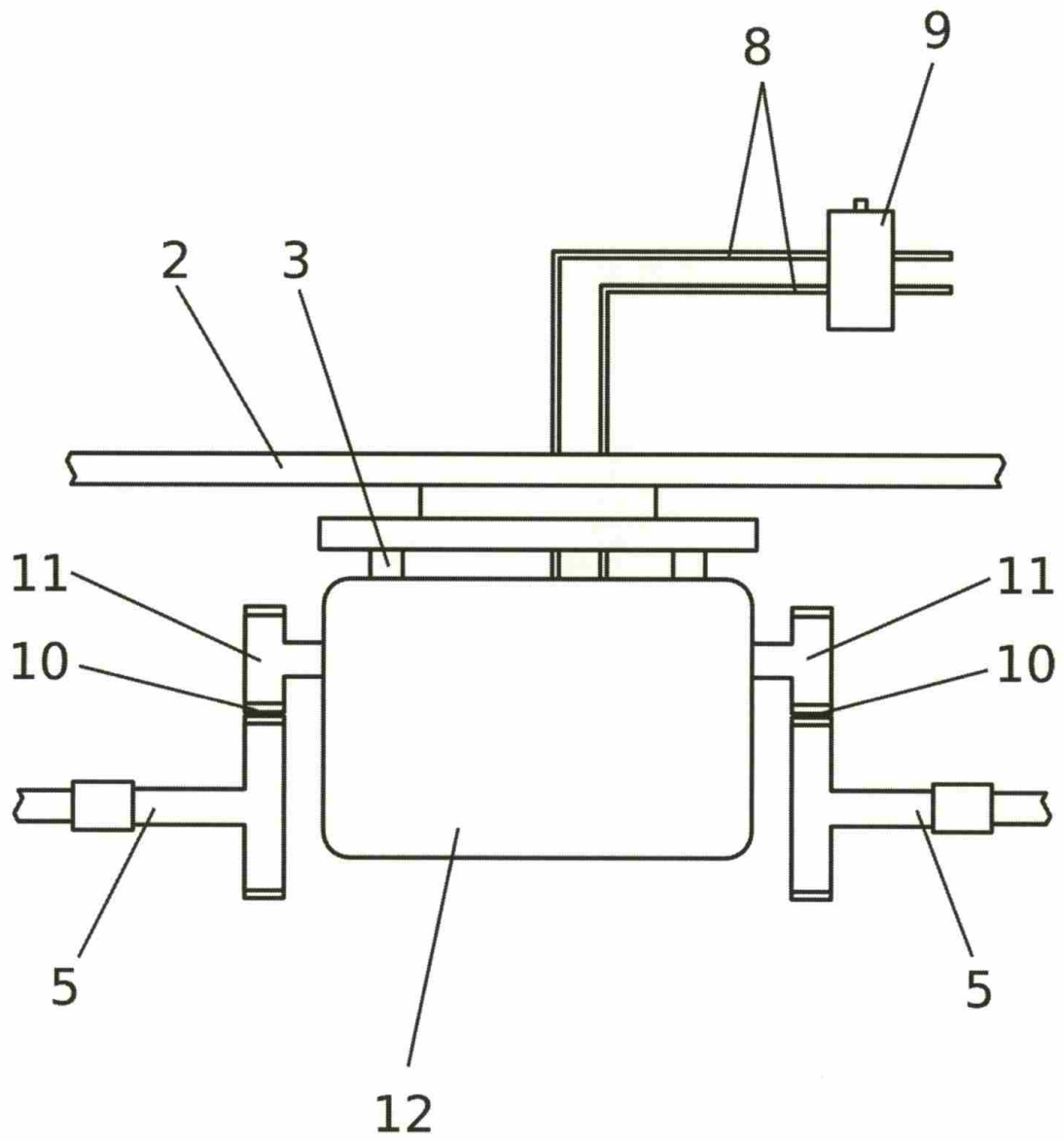


FIG 4