

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de tuberías que comprende un accesorio de tubo, en donde el accesorio de tubo comprende:

una carcasa de accesorio configurada para definir un hoyo de accesorio a través del accesorio de tubo y una cavidad de tubería alrededor del hoyo de accesorio, en donde:

la cavidad de tubería está configurada para interactuar con la tubería del segmento de tubos para facilitar el acoplamiento fluido del hoyo de accesorio a un hoyo de tubo definido por la tubería del segmento de tubos; y

la carcasa de accesorio comprende una ranura de sello que se abre en la cavidad de tubería, en donde la ranura de sello está empotrada en una superficie de carcasa de accesorio que facilita la definición de la cavidad de tubería y comprende una superficie de base de ranura que está al menos parcialmente inclinada con respecto a la superficie de carcasa de accesorio, en donde la superficie de la base de ranura comprende:

una primera porción que forma un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio; y

una segunda porción que es paralela a la superficie de carcasa de accesorio; y

un sello de correa que tiene un perfil de sección transversal axial de múltiples lados, en donde:

el sello de correa se configura para estar dispuesto en la ranura de sello para implementar un sello de accesorio en el accesorio de tubo que comprende una porción que sobresale que tiene un perfil de sección transversal axial en forma de cuña que sobresale más allá de la superficie de cubierta de accesorio en la cavidad de tubería para facilitar el sellado de un conducto de fluido implementado en un anillo de la tubería de segmento de tubos en la cavidad de tubería del accesorio de tubo; y

el sello de correa comprende un perfil de sección transversal axial en forma de cuadrilátero antes de disponerse en la ranura de sello.

2. El sistema de tuberías de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el sello de accesorio que se produce al disponer el sello de correa en la ranura de sello

comprende:

una primera esquina de sello que está nivelada con una porción adyacente de la superficie de carcasa de accesorio;

una segunda esquina de sello que sobresale más allá de la superficie de carcasa de accesorio hacia la cavidad de tubería; y

una superficie de sello que sobresale inclinada conectada entre la primera esquina de sello y la segunda esquina de sello, en donde el accesorio de tubo está configurado para permitir que la tubería de segmento de tubos se deslice a lo largo de la superficie de sello que sobresale inclinada del sello de accesorio para facilitar la reducción de la probabilidad de movimiento de la tubería de segmento de tubos en la cavidad de tubería al desplazar el sello de correa hacia afuera de la ranura de sello.

3. El sistema de tuberías de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la carcasa de accesorio del accesorio de tubo comprende:

un tubo de accesorio configurado para definir el hoyo de accesorio a través del accesorio de tubo;

un anillo de agarre implementado alrededor del tubo de accesorio, en donde el anillo de agarre está configurado para acoplarse a un equipo de despliegue que funciona para facilitar la sujeción de la tubería de segmento de tubos en la cavidad de tubería del accesorio de tubo; y

una cubierta de accesorio acoplada al anillo de agarre para facilitar la definición de la cavidad de tubería entre una superficie interior de la cubierta de accesorio y una superficie exterior del tubo de accesorio.

4. El sistema de tuberías de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la ranura de sello del accesorio de tubo está implementada circunferencialmente a lo largo de la superficie exterior del tubo de accesorio o la superficie interior de la cubierta de accesorio.

5. El sistema de tuberías de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en donde el sello de correa está configurado para estar dispuesto en la ranura de sello al menos en parte al:

estirar el sello de correa desde una circunferencia predeterminada a una circunferencia más grande; e

insertar el sello de correa a través de un extremo abierto de la cavidad de tubería en la ranura de sello mientras el sello de correa se estira hasta la circunferencia más grande.

6. Un método para implementar un sistema de tuberías que comprende implementar un accesorio de tubo al menos en parte al:

implementar una carcasa de accesorio, en donde la implementación de la carcasa de accesorio comprende:

implementar un cuerpo de accesorio para definir un hoyo de accesorio que permita el flujo de fluido a través del accesorio de tubo; y

acoplar una cubierta de accesorio al cuerpo de accesorio para facilitar la definición de una cavidad de tubería que se utilizará para interactuar con la tubería de un segmento de tubos en el que se desplegará el accesorio de tubo; en donde

implementar el cuerpo de accesorio comprende:

implementar un tubo de accesorio para definir el hoyo de accesorio que permita el flujo de fluido a través del accesorio de tubo; e

implementar un anillo de agarre alrededor del tubo de accesorio para permitir que el equipo de despliegue que funciona para deformar de manera conforme la cubierta de accesorio alrededor de la tubería del segmento de tubos presente en la cavidad de tubería se acople al accesorio de tubo;

y

acoplar la cubierta de accesorio al cuerpo de accesorio comprende acoplar la cubierta de accesorio al anillo de agarre; e

implementar una ranura de sello en la carcasa de accesorio al menos en parte, mediante la eliminación de material de la superficie de carcasa de accesorio que está adyacente a la cavidad de tubería para permitir un sello de accesorio de perfil de protuberancia en cuña que facilita el sellado de la tubería de segmento de tubos en la cavidad de tubería que se implementará en el accesorio de tubo al menos, en parte, mediante la disposición de un sello de correa que tiene un perfil de sección transversal axial de múltiples lados en la ranura de sello.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, que comprende disponer el sello

de correa en la ranura de sello para facilitar la implementación del sello de accesorio de perfil de protuberancia en cuña, en donde el sello de accesorio de perfil de protuberancia en cuña comprende:

- una primera porción de sello empotrada en la ranura de sello; y
- una segunda porción de sello que sobresale de la ranura de sello en la cavidad de tubería, en donde la segunda porción de sello comprende un perfil de sección transversal axial en forma de cuña que tiene una superficie de sello que sobresale inclinada orientada hacia un extremo abierto de cavidad de tubería.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende insertar la tubería de segmento de tubos a través del extremo abierto de la cavidad de tubería hacia un extremo cerrado de la cavidad de tubería de manera que la tubería de segmento de tubos se deslice a lo largo de la superficie de sello que sobresale inclinada del sello de accesorio de perfil de protuberancia en cuña.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde:

- implementar la carcasa de accesorio comprende implementar la carcasa de accesorio en una instalación de fabricación;
- implementar la ranura de sello en la carcasa de accesorio comprende implementar la ranura de sello en la carcasa de accesorio en la instalación de fabricación; y
- disponer el sello de correa en la ranura de sello comprende colocar el sello de correa en la ranura de sello fuera de la instalación de fabricación.

10. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7–9, en donde disponer el sello de correa en la ranura de sello comprende:

- estirar el sello de correa desde una circunferencia predeterminada a una circunferencia más grande; e
- insertar el sello de correa a través de un extremo abierto de la cavidad de tubería en la ranura de sello mientras el sello de correa se estira hasta la circunferencia más grande.

11. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7–9, en donde, cuando el sello de correa comprende un sello de correa cuadrilátero que tiene un perfil de sección transversal axial en forma de cuadrilátero antes de ser dispuesto en la ranura de sello, implementar la ranura de sello en la carcasa de accesorio comprende retirar material de la superficie de la carcasa de accesorio para producir una superficie de base de sello que está al menos parcialmente inclinada con respecto a la superficie

de carcasa de accesorio para permitir que el sello de accesorio de perfil de protuberancia en cuña se implemente en el accesorio de tubo al menos en parte al disponer el sello de correa cuadrilátero en la ranura de sello.

12. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7–9, en donde, cuando el sello de correa comprende un sello de correa en cuña que tiene un perfil de sección transversal axial en forma de cuña, implementar la ranura de sello en la carcasa de accesorio comprende retirar material de la superficie de carcasa de accesorio para producir una superficie de base de sello concéntrica con la superficie de carcasa de accesorio para permitir que el sello de accesorio de perfil de protuberancia en cuña se implemente en el accesorio de tubo al menos en parte al disponer el sello de correa en cuña en la ranura de sello.

13. Un accesorio de tubo que comprende una carcasa de accesorio, en donde la carcasa de accesorio comprende:

un tubo de accesorio configurado para definir un hoyo de accesorio que permite el flujo de fluido a través del accesorio de tubo;

un anillo de agarre acoplado alrededor del tubo de accesorio, en donde el anillo de agarre está configurado para permitir que el equipo de despliegue que opera para facilitar la fijación del accesorio de tubo a un segmento de tubos se acople al accesorio de tubo;

una cubierta de accesorio acoplada al anillo de agarre para facilitar la definición de una cavidad de tubería que está configurada para interactuar con la tubería del segmento de tubos; y

una ranura de sello adyacente a la cavidad de tubería y empotrada en la carcasa de accesorio, en donde:

la ranura de sello está configurada para permitir un sello de accesorio de perfil de protuberancia en cuña que facilita el sellado de la tubería de segmento de tubos en el accesorio de tubo que se implementará en el accesorio de tubo al menos en parte al disponer un sello de correa de múltiples lados en la ranura de sello; y

cuando el sello de correa de múltiples lados comprende un sello de correa en cuña que tiene un perfil de sección transversal axial en forma de cuña, la ranura de sello comprende una superficie de base de ranura que es paralela a una extensión longitudinal de la cavidad de tubería.

14. Un accesorio de tubo, que comprende:

una carcasa de accesorio que define un hoyo de accesorio a través del

accesorio de tubo y una cavidad de tubería alrededor del hoyo de accesorio, en donde:

la cavidad de tubería está configurada para interactuar con la tubería del segmento de tubos para facilitar el acoplamiento fluido del hoyo de accesorio a un hoyo de tubo definido por la tubería del segmento de tubos; y

la carcasa de accesorio comprende una ranura de sello configurada para permitir que se disponga un sello de correa en esta, en donde:

la ranura de sello está empotrada en una superficie de carcasa de accesorio que facilita la definición de la cavidad de tubería; y

la ranura de sello tiene una superficie de base de ranura que comprende:

una primera porción que está conectada a una primera esquina de ranura empotrada en un primer extremo de la ranura de sello y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio; y
una segunda porción que está conectada a una segunda esquina de ranura empotrada en un segundo extremo de la ranura de sello y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio.

15. El accesorio de tubo de acuerdo con la reivindicación 14, en donde la ranura de sello en la carcasa de accesorio está configurada para permitir que el sello de correa se disponga en este para implementar un sello de accesorio en el accesorio de tubo que comprende una porción saliente que tiene un perfil de sección transversal axial en forma de cuña que sobresale más allá de la superficie de la carcasa de accesorio hacia la cavidad de tubería.

16. El accesorio de tubo de acuerdo con las reivindicaciones 14 o 15, en donde la ranura de sello está configurada para permitir que el sello de correa se disponga en esta para implementar un sello de accesorio en el accesorio de tubo que facilita el sellado de un conducto de fluido definido en un anillo de la tubería del segmento de tubos dentro de la cavidad de tubería del accesorio de tubo.

17. El accesorio de tubo de acuerdo con las reivindicaciones 14 o 15, en donde la carcasa de accesorio comprende:

un tubo de accesorio configurado para definir el hoyo de accesorio a través del accesorio de tubo;

un anillo de agarre implementado alrededor del tubo de accesorio, en donde el

anillo de agarre está configurado para acoplarse a un equipo de despliegue que funciona para facilitar la sujeción de la tubería de segmento de tubos en la cavidad de tubería del accesorio de tubo; y

una cubierta de accesorio acoplada al anillo de agarre para facilitar la definición de la cavidad de tubería entre una superficie interior de la cubierta de accesorio y una superficie exterior del tubo de accesorio.

18. Un método para implementar un accesorio de tubo, que comprende:
 - implementar una carcasa de accesorio del accesorio de tubo para definir un hoyo de accesorio a través del accesorio de tubo y una cavidad de tubería que se utilizará para interactuar con la tubería de un segmento de tubos en el que se desplegará el accesorio de tubo; y
 - retirar material de la superficie de carcasa de accesorio de la carcasa de accesorio adyacente a la cavidad de tubería para definir una ranura de sello en la que se dispondrá un sello de correa que comprende una superficie de base de ranura que tiene:
 - una primera porción que está conectada a una primera esquina de ranura empotrada en un primer extremo de la ranura de sello y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio; y
 - una segunda porción que está conectada a una segunda esquina de ranura empotrada en un segundo extremo de la ranura de sello y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio.
19. El método de acuerdo con la reivindicación 18, que comprende disponer el sello de correa en la ranura de sello para implementar un sello de accesorio en el accesorio de tubo que comprende una porción saliente que tiene un perfil de sección transversal axial en forma de cuña que sobresale más allá de la superficie de la carcasa de accesorio hacia la cavidad de tubería.
20. El método de acuerdo con la reivindicación 18 o 19, en donde implementar la carcasa de accesorio comprende:
 - implementar un cuerpo de accesorio para definir el hoyo de accesorio a través del accesorio de tubo; y
 - acoplar una cubierta de accesorio al cuerpo de accesorio para facilitar la definición de la cavidad de tubería entre una superficie interior de la cubierta de accesorio y una superficie exterior del tubo de accesorio.

21. El método de acuerdo con la reivindicación 20, en donde:
implementar el cuerpo de accesorio comprende:
implementar un tubo de accesorio para definir el hoyo de accesorio a través del accesorio de tubo; e
implementar un anillo de agarre alrededor del tubo de accesorio para permitir que el equipo de despliegue que funciona para deformar de manera conforme la cubierta de accesorio alrededor de la tubería del segmento de tubos se acople al accesorio de tubo; y
acoplar la cubierta de accesorio al cuerpo de accesorio comprende acoplar la cubierta de accesorio al anillo de agarre.
22. El método de acuerdo con la reivindicación 21, en donde retirar material de la superficie de carcasa de accesorio de la carcasa de accesorio para definir la ranura de sello comprende:
retirar material de la superficie interior de la cubierta de accesorio antes de que la cubierta de accesorio se acople al cuerpo de accesorio; o
retirar material de la superficie exterior del cuerpo de accesorio antes de que la cubierta de accesorio se acople al cuerpo de accesorio.
23. El método de acuerdo con la reivindicación 18, que comprende disponer el sello de correa en la ranura de sello para implementar un sello de accesorio en el accesorio de tubo que comprende:
una primera superficie de sello que sobresale que es paralela a la superficie de carcasa de accesorio; y
una segunda superficie de sello que sobresale que está inclinada con respecto a la superficie de carcasa de accesorio.
24. Un accesorio de tubo, que comprende:
una carcasa de accesorio que define:
un hoyo de accesorio a través del accesorio de tubo;
una cavidad de tubería concéntrica con el hoyo de accesorio, en donde la cavidad de tubería está configurada para interactuar con la tubería del segmento de tubos; y
una ranura de sello junto con una superficie de carcasa de accesorio adyacente a la cavidad de tubería, de manera que la ranura de sello se abra hacia la cavidad de tubería; y
un sello de accesorio implementado al menos en parte al disponer un sello de correa dentro de la ranura de sello definida en la carcasa de accesorio, en

donde el sello de accesorio comprende:

una esquina de sello que sobresale en un primer extremo del sello de accesorio que sobresale más allá de la superficie de carcasa de accesorio y está orientada lejos de un extremo abierto de la cavidad de tubería;

una primera superficie de sello que sobresale que está conectada a la esquina de sello que sobresale y es paralela a la superficie de carcasa de accesorio;

una esquina de sello al ras en un segundo extremo del sello de accesorio que está al ras con la superficie de carcasa de accesorio y orientada hacia el extremo abierto de la cavidad de tubería; y

una segunda superficie de sello que sobresale que está conectada a la esquina de sello que sobresale e inclinada con respecto a la superficie de carcasa de accesorio.

25. El accesorio de tubo de acuerdo con la reivindicación 24, en donde la carcasa de accesorio comprende:

un tubo de accesorio que define el hoyo de accesorio a través del accesorio de tubo;

un anillo de agarre implementado alrededor del tubo de accesorio, en donde el anillo de agarre está configurado para acoplarse a un equipo de despliegue que funciona para facilitar la sujeción de la tubería de segmento de tubos en la cavidad de tubería del accesorio de tubo; y

una cubierta de accesorio acoplada al anillo de agarre para facilitar la definición de la cavidad de tubería entre una superficie interior de la cubierta de accesorio y una superficie exterior del tubo de accesorio.