

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un sistema de tuberías (10) que comprende un accesorio de tubo (18), en donde el accesorio de tubo (18) comprende:

una carcasa de accesorio (41) configurada para definir un hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18) y una cavidad de tubería (54) alrededor del hoyo de accesorio (48), en donde:

la cavidad de tubería (54) está configurada para interactuar con la tubería del segmento de tubos (22) para facilitar el acoplamiento fluido del hoyo de accesorio (48) a un hoyo de tubo (32) definido por la tubería del segmento de tubos (22); y

la carcasa de accesorio (41) comprende una ranura de sello (98) que se abre en la cavidad de tubería (54), en donde la ranura de sello (98) está empotrada en una superficie de carcasa de accesorio (102) que facilita la definición de la cavidad de tubería (54) y comprende una superficie de base de ranura (104) que está al menos parcialmente inclinada con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102), en donde la superficie de la base de ranura (104) comprende:

una primera porción (126) que forma un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102); y

una segunda porción (128) que es paralela a la superficie de carcasa de accesorio (102); y

un sello de correa (99) que tiene un perfil de sección transversal axial de múltiples lados, en donde:

el sello de correa (99) se configura para estar dispuesto en la ranura de sello (98) para implementar un sello de accesorio (52) en el accesorio de tubo (18) 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 (102) en la cavidad de tubería (54) para facilitar el sellado de un conducto de fluido (24) implementado en un anillo de la tubería (25) de segmento de tubos (22) en la cavidad de tubería (54) del accesorio de tubo (18); y

el sello de correa (99) comprende un perfil de sección transversal axial en forma de cuadrilátero antes de disponerse en la ranura de sello (98).

2. El sistema de tuberías (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el sello de accesorio (52) que se produce al disponer el sello de correa (99) en la ranura de sello (98) comprende:

una primera esquina de sello (94) que está nivelada con una porción adyacente de la superficie de carcasa de accesorio (102);

una segunda esquina de sello (96) que sobresale más allá de la superficie de carcasa de accesorio (102) hacia la cavidad de tubería (54); y

una superficie de sello que sobresale (97) inclinada conectada entre la primera esquina de sello (94) y la segunda esquina de sello (96), en donde el accesorio de tubo (18) está configurado para permitir que la tubería de segmento de tubos (22) se deslice a lo largo de la superficie de sello que sobresale (97) inclinada del sello de accesorio (52) para facilitar la reducción de la probabilidad de movimiento de la tubería de segmento de tubos (22) en la cavidad de tubería (54) al desplazar el sello de correa (99) hacia afuera de la ranura de sello (98).

3. El sistema de tuberías (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la carcasa de accesorio (41) del accesorio de tubo (18) comprende:

un tubo de accesorio (44) configurado para definir el hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18);

un anillo de agarre (46) implementado alrededor del tubo de accesorio (44), en donde el anillo de agarre (46) está configurado para acoplarse a un equipo de despliegue (38) que funciona para facilitar la sujeción de la tubería de segmento de tubos (22) en la cavidad de tubería (54) del accesorio de tubo (18); y

una cubierta de accesorio (50) acoplada al anillo de agarre (46) para facilitar la definición de la cavidad de tubería (54) entre una superficie interior de la cubierta (84) de accesorio (50) y una superficie exterior del tubo (86) de accesorio (44).

4. El sistema de tuberías (10) de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la ranura de sello (98) del accesorio de tubo (18) está implementada circunferencialmente a lo largo de la superficie exterior del tubo (86) de accesorio (44) o la superficie interior de la cubierta (84) de accesorio (50).

5. Un accesorio de tubo (18), que comprende:

una carcasa de accesorio (41) que define un hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18) y una cavidad de tubería (54) alrededor del hoyo de accesorio (48), en donde:

la cavidad de tubería (54) está configurada para interactuar con la tubería del segmento de tubos (22) para facilitar el acoplamiento fluido del hoyo de accesorio (48) a un hoyo de tubo (32) definido por la tubería del segmento de tubos (22); y

la carcasa de accesorio (41) comprende una ranura de sello (98) configurada para permitir que se disponga un sello de correa (99) en esta, en donde:

la ranura de sello (98) está empotrada en una superficie de carcasa de accesorio (102) que facilita la definición de la cavidad de tubería (54); y

la ranura de sello (98) tiene una superficie de base de ranura (104) que comprende:

una primera porción (126) que está conectada a una primera esquina de ranura empotrada (110) en un primer extremo de la ranura de sello (98) y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102); y

una segunda porción (128) que está conectada a una segunda esquina de ranura empotrada (118) en un segundo extremo de la ranura de sello (98) y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102).

6. El accesorio de tubo (18) de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la ranura de sello (98) en la carcasa de accesorio (41) está configurada para permitir que el sello de correa (99) se disponga en este para implementar un sello de accesorio (52) en el accesorio de tubo (18) 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 (102) hacia la cavidad de tubería (54).

7. El accesorio de tubo (18) de acuerdo con las reivindicaciones 5 o 6, en donde la ranura de sello (98) está configurada para permitir que el sello de correa (99) se disponga en esta para implementar un sello de accesorio (52) en el accesorio de tubo (18) que facilita el sellado de un conducto de fluido (24) definido en un anillo de la

tubería (25) del segmento de tubos (22) dentro de la cavidad de tubería (54) del accesorio de tubo (18).

8. El accesorio de tubo (18) de acuerdo con las reivindicaciones 5 o 6, en donde la carcasa de accesorio (41) comprende:

un tubo de accesorio (44) configurado para definir el hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18);

un anillo de agarre (46) implementado alrededor del tubo de accesorio (44), en donde el anillo de agarre (46) está configurado para acoplarse a un equipo de despliegue (38) que funciona para facilitar la sujeción de la tubería de segmento de tubos (22) en la cavidad de tubería (54) del accesorio de tubo (18); y

una cubierta de accesorio (50) acoplada al anillo de agarre (46) para facilitar la definición de la cavidad de tubería (54) entre una superficie interior de la cubierta (84) de accesorio (50) y una superficie exterior del tubo (86) de accesorio (44).

9. Un método para implementar un accesorio de tubo (18), que comprende:

implementar una carcasa de accesorio (41) del accesorio de tubo (18) para definir un hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18) y una cavidad de tubería (54) que se utilizará para interactuar con la tubería de un segmento (22) de tubos (20) en el que se desplegará el accesorio de tubo (18); y

retirar material de la superficie de carcasa de accesorio (102) de la carcasa de accesorio (41) adyacente a la cavidad de tubería (54) para definir una ranura de sello (98) en la que se dispondrá un sello de correa (99) que comprende una superficie de base de ranura (104) que tiene:

una primera porción (126) que está conectada a una primera esquina de ranura empotrada (110) en un primer extremo de la ranura de sello (98) y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102); y

una segunda porción (128) que está conectada a una segunda esquina de ranura empotrada (118) en un segundo extremo de la ranura de sello (98) y forma un ángulo en un ángulo distinto de cero con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102).

10. El método de acuerdo con la reivindicación 9, que comprende disponer el sello de correa (99) en la ranura de sello (98) para implementar un sello de accesorio (52) en el accesorio de tubo (18) 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 (102) hacia la cavidad de tubería (54).

11. El método de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, en donde implementar la carcasa de accesorio (41) comprende:

implementar un cuerpo de accesorio (42) para definir el hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18); y

acoplar una cubierta de accesorio (50) al cuerpo de accesorio (42) para facilitar la definición de la cavidad de tubería (54) entre una superficie interior de la cubierta (84) de accesorio (50) y una superficie exterior del tubo (86) de accesorio (44).

12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, en donde:

implementar el cuerpo de accesorio (42) comprende:

implementar un tubo de accesorio (44) para definir el hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18); e

implementar un anillo de agarre (46) alrededor del tubo de accesorio (44) para permitir que el equipo de despliegue (38) que funciona para deformar de manera conforme la cubierta de accesorio (50) alrededor de la tubería del segmento de tubos (22) se acople al accesorio de tubo (18); y

acoplar la cubierta de accesorio (50) al cuerpo de accesorio (42) comprende acoplar la cubierta de accesorio (50) al anillo de agarre (46).

13. El método de acuerdo con la reivindicación 12, en donde retirar material de la superficie de carcasa de accesorio (102) de la carcasa de accesorio (41) para definir la ranura de sello (98) comprende:

retirar material de la superficie interior de la cubierta (84) de accesorio (50) antes de que la cubierta de accesorio (50) se acople al cuerpo de accesorio (42); o

retirar material de la superficie exterior (86) del cuerpo de accesorio (42) antes de que la cubierta de accesorio (50) se acople al cuerpo de accesorio (42).

14. El método de acuerdo con la reivindicación 9, que comprende disponer el sello de correa (99) en la ranura de sello (98) para implementar un sello de accesorio (52) en el accesorio de tubo (18) que comprende:

una primera superficie de sello que sobresale (que es paralela a la superficie de carcasa de accesorio (102); y

una segunda superficie de sello que sobresale (97) que está inclinada con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102).

15. Un accesorio de tubo (18), que comprende:

una carcasa de accesorio (41) que define:

un hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18);

una cavidad de tubería (54) concéntrica con el hoyo de accesorio (48), en donde la cavidad de tubería (54) está configurada para interactuar con la tubería del segmento de tubos (22); y

una ranura de sello (98) junto con una superficie de carcasa de accesorio (102) adyacente a la cavidad de tubería (54), de manera que la ranura de sello (98) se abra hacia la cavidad de tubería (54); y

un sello de accesorio (52) implementado al menos en parte al disponer un sello de correa (99) dentro de la ranura de sello (98) definida en la carcasa de accesorio (41), en donde el sello de accesorio (52) comprende:

una esquina de sello que sobresale (96) en un primer extremo del sello de accesorio (52) que sobresale más allá de la superficie de carcasa de accesorio (102) y está orientada lejos de un extremo abierto de la cavidad de tubería (54);

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 (102);

una esquina de sello al ras (94) en un segundo extremo del sello de accesorio (52) que está al ras con la superficie de carcasa de accesorio (102) y orientada hacia el extremo abierto (88) de la cavidad de tubería (54); y

una segunda superficie de sello que sobresale (97) que está conectada a la esquina de sello que sobresale e inclinada con respecto a la superficie de carcasa de accesorio (102).

16. El accesorio de tubo (18) de acuerdo con la reivindicación 15, en donde la

carcasa de accesorio (41) comprende:

un tubo de accesorio (44) que define el hoyo de accesorio (48) a través del accesorio de tubo (18);

un anillo de agarre (46) implementado alrededor del tubo de accesorio (44), 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 (22) en la cavidad de tubería (54) del accesorio de tubo (18); y

una cubierta de accesorio (50) acoplada al anillo de agarre (46) para facilitar la definición de la cavidad de tubería (54) entre una superficie interior de la cubierta (84) de accesorio (50) y una superficie exterior del tubo (86) de accesorio (44).