

REIVINDICACIONES

1. Un acoplamiento de tubo (100, 200, 300) para recibir, sujetar y liberar un tubo (10), que comprende:

un cuerpo del acoplamiento (110, 310, 410) que tiene un diámetro interior (B) con un eje geométrico (A) en el cual puede insertarse un tubo en una dirección de inserción del tubo (P);

un manguito giratorio (170) que se dispone alrededor del cuerpo del acoplamiento (110, 310, 410) y que puede rotar alrededor del eje del diámetro interior con respecto al cuerpo del acoplamiento;

un elemento de sujeción (140, 240, 340) configurado para aprisionar una superficie del tubo (10);

un elemento de liberación del tubo (160, 260) configurado para desconectar el elemento de sujeción (140, 240, 340) de la superficie del tubo (10) tras el movimiento axial del elemento de liberación del tubo; y

un collar de liberación (180) acoplado a un extremo del manguito giratorio (170);

en donde la rotación axial del manguito giratorio (170) en una primera dirección hace que el collar de liberación (180) se mueva axialmente con respecto al elemento de liberación de tubo (160), desde una posición de bloqueo a una posición de desbloqueo y en donde, en la posición de desbloqueo, el collar de liberación puede moverse axialmente en la dirección de inserción del tubo para hacer que el elemento de liberación del tubo (160, 260) desconecte el elemento de sujeción (140, 240, 340) de la superficie del tubo (10).

2. El acoplamiento de tubo de la Reivindicación 1, en donde la rotación axial del manguito giratorio (170) en una segunda dirección hace que el collar de liberación (180) se mueva axialmente desde la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo.

3. El acoplamiento de tubo de la Reivindicación 1 o 2, en donde el elemento de liberación del tubo (160, 260) tiene una superficie externa roscada (162, 262) que engrana con una superficie interna roscada (182) del collar de liberación (180).

4. El acoplamiento de tubo de cualquier reivindicación precedente, en donde el collar de liberación (180) se acopla al manguito giratorio (170) de manera que el collar de liberación rota junto con el manguito giratorio; y/o

en donde el collar de liberación (180) se acopla al manguito giratorio (170) de manera que el collar de liberación puede moverse axialmente con respecto al manguito giratorio.

5. El acoplamiento de tubo de la Reivindicación 4, en donde el collar de liberación (180) comprende una serie de surcos axiales (183) o resaltes para engranar una serie de resaltes axiales (171) o surcos del manguito giratorio (170).

6. El acoplamiento de tubo de cualquier reivindicación precedente, en donde el elemento de liberación del tubo (160, 260) se acopla al cuerpo del acoplamiento (110, 310, 410) para impedir el movimiento de rotación del elemento de liberación del tubo con respecto al cuerpo del acoplamiento, y/o

en donde el elemento de liberación del tubo (160, 260) se acopla al cuerpo del acoplamiento (110, 310, 410) para permitir el movimiento axial del elemento de liberación del tubo con respecto al cuerpo del acoplamiento.

7. El acoplamiento de tubo de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, en donde el elemento de sujeción (140, 340) es separado del elemento de liberación (160) del tubo.

8. El acoplamiento de tubo de la Reivindicación 7, en donde el elemento de sujeción (240) se dispone adyacente al elemento de liberación del tubo (260).

9. El acoplamiento de tubo de la Reivindicación 8, en donde el elemento de liberación del tubo (160, 260) y el elemento de sujeción (140, 240, 340) se disponen secuencialmente en la dirección de inserción del tubo (P).

10. El acoplamiento de tubo de cualquiera de las Reivindicaciones 7 a 9, en donde el elemento de sujeción (140, 240, 340) comprende una serie de dientes (141, 241, 342) que se extienden radialmente hacia adentro para aprisionar una superficie externa del tubo (10).

11. El acoplamiento de tubo de la Reivindicación 10, en donde los dientes (141, 241, 342) son inclinados en la dirección de inserción del tubo (P).

12. El acoplamiento de tubo de cualquier reivindicación precedente, que comprende además un elemento de conexión (150, 350) para conectar el cuerpo del acoplamiento (110, 310, 410) al elemento de liberación del tubo (160, 260).

13. El acoplamiento de tubo de la Reivindicación 12, en donde el elemento de conexión (150, 350) se acopla al cuerpo del acoplamiento (110, 310, 410) para impedir la rotación del elemento de conexión con respecto al cuerpo del acoplamiento; y/o

en donde el elemento de conexión (150, 350) se acopla al cuerpo del acoplamiento (110, 310, 410) para impedir el movimiento axial del elemento de conexión con respecto al cuerpo del acoplamiento.

14. El acoplamiento de tubo de cualquiera de las Reivindicaciones 12 o 13, en donde el elemento de liberación del tubo (160, 260) se acopla al elemento de conexión (150, 350) para impedir la rotación del elemento de liberación del tubo; y/o

en donde el elemento de liberación del tubo (160, 260) se acopla al elemento de conexión (150, 350) para permitir el movimiento axial del elemento de liberación del tubo con respecto al elemento de conexión.

15. Un método de ensamblar un acoplamiento de tubo (100, 200, 300) para recibir, sujetar y liberar un tubo (10), que comprende:

acoplar un collar de liberación (180) al extremo de un manguito giratorio (170);

acoplar un elemento de liberación del tubo (160, 260) al collar de liberación (180) para producir un primer subensamble, en donde el manguito giratorio (170) y el collar de liberación pueden rotar con respecto al elemento de liberación del tubo;

insertar un elemento de sujeción (140, 240, 340) en un cuerpo del acoplamiento (110, 310, 410) que comprende un diámetro interior (B) con un eje geométrico (A), en el cual puede insertarse un tubo (10) en una dirección de inserción del tubo (P) para producir un segundo subensamble;

fijar el primer subensamble al segundo subensamble para producir un acoplamiento de tubo (100, 200, 300) en el cual la rotación axial del manguito giratorio

(170) en una primera dirección hace que el collar de liberación (180) se mueva axialmente desde una posición de bloqueo a una posición de desbloqueo y, en la posición de desbloqueo, el collar de liberación puede moverse axialmente en la dirección de inserción del tubo (P) para hacer que el elemento de liberación del tubo (160, 260) desconecte el elemento de sujeción (140, 240, 340) de la superficie del tubo (10).

16. El método de la Reivindicación 15, en donde acoplar el elemento de liberación del tubo (160, 260) al collar de liberación (180) comprende engranar de forma roscada una superficie externa roscada del elemento de liberación del tubo (160, 260) con una superficie interna roscada (182) del collar de liberación.

17. El método de la Reivindicación 15 o 16, en donde, antes de acoplar el elemento de liberación del tubo (160, 260) al collar de liberación (180), el elemento de liberación del tubo se acopla a un elemento de conexión (150, 350).

18. El método de la Reivindicación 17, en donde el elemento de liberación del tubo (160, 260) se acopla al elemento de conexión (150, 350) para impedir la rotación del elemento de liberación del tubo con respecto al elemento de conexión, y/o

en donde el elemento de liberación del tubo (160, 260) se acopla al elemento de conexión (150, 350) para permitir el movimiento axial del elemento de liberación del tubo con respecto al elemento de conexión.