

REIVINDICACIONES:

1. Una bomba de sección anular que comprende:
un extremo de baja presión configurado para
5 recibir el fluido que va a bombearse hacia
la bomba de sección anular;
un extremo de alta presión configurado para
proporcionar el fluido que va a bombearse
desde la bomba de sección anular; y
10 al menos una combinación intermedia de
varillas de conexión que tiene al menos una
brida intermedia con las varillas superiores
de conexión configuradas para acoplar entre
sí la al menos una brida intermedia y el
15 extremo de alta presión y con las varillas
inferiores de conexión configuradas para
acoplar entre sí la al menos una brida
intermedia y el extremo de baja presión.
2. Una bomba de sección anular de acuerdo con la
20 reivindicación 1, en donde
el extremo de baja presión comprende una
brida de entrada;
el extremo de alta presión comprende una
brida de salida/descarga; y
25 las varillas superiores de conexión acoplan
entre sí la al menos una brida intermedia y

la brida de salida/descarga y las varillas inferiores de conexión acoplan entre sí la al menos una brida intermedia y la brida de entrada.

5 3. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 2, en donde

la brida de salida/descarga está configurada con aberturas para recibir los extremos de las varillas superiores de conexión;

10 la brida de entrada está configurada con las aberturas correspondientes para recibir los extremos correspondientes de las varillas inferiores de conexión; y

15 la al menos una brida intermedia está configurada con un primer conjunto de aberturas asociadas para recibir los extremos opuestos de las varillas superiores de conexión para acoplar entre sí la al menos una brida intermedia y la brida de
20 salida/descarga, y está configurada, además, con un segundo conjunto de aberturas asociadas para recibir los extremos opuestos correspondientes de las varillas inferiores de conexión para acoplar entre sí la al menos
25 una brida intermedia y la brida de entrada.

4. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la brida de salida/descarga está configurada con aberturas roscadas para recibir los extremos roscados de las varillas superiores de conexión
5 para acoplar entre sí la brida de salida/descarga y las varillas superiores de conexión.

5. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la brida de entrada está configurada de modo que las aberturas correspondientes
10 permitan que los extremos roscados correspondientes de las varillas inferiores de conexión se pasen a través de estas y se fijen a la brida de entrada con las tuercas roscadas correspondientes.

6. Una bomba de sección anular de acuerdo con
15 la reivindicación 3, en donde la al menos una brida intermedia está configurada de modo que el primer conjunto de aberturas asociadas permita que los extremos roscados opuestos de las varillas superiores de conexión se pasen a través de estas y se fijen a la al menos una
20 brida intermedia con un primer conjunto de tuercas roscadas asociadas.

7. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la brida intermedia está configurada de modo que el segundo conjunto de aberturas
25 asociadas permita que los extremos roscados opuestos de las varillas inferiores de conexión se pasen a través de

estas y se fijan a la al menos una brida intermedia con un segundo conjunto de tuercas roscadas asociadas.

8. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 1, en donde

5 la al menos una brida intermedia comprende al menos una porción de acoplamiento de la brida intermedia; y
la bomba de sección anular comprende secciones o etapas anulares adyacentes
10 configuradas para recibir y acoplarse a la al menos una porción de acoplamiento de la brida intermedia en al menos una ubicación intermedia entre el extremo de alta presión y el extremo de baja presión.

15 9. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 1, en donde

la bomba de sección anular comprende secciones o etapas anulares configuradas entre el extremo de baja presión y el
20 extremo de alta presión; y
la al menos una combinación intermedia de varillas de conexión comprende una combinación intermedia de varillas de conexión de alta presión con las varillas
25 superiores de conexión acoplando entre sí un primer conjunto de las secciones o

etapas anulares entre la brida intermedia y el extremo de alta presión, y comprende una combinación intermedia de varillas de conexión de presión inferior con las varillas inferiores de conexión acoplando entre sí un segundo conjunto de las secciones o etapas anulares entre la brida intermedia y el extremo de baja presión.

10. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el número de varillas superiores de conexión en la combinación intermedia de varillas de conexión de alta presión es mayor que un número correspondiente de las varillas inferiores de conexión en la combinación intermedia de varillas de conexión de baja presión.

11. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el número del primer conjunto de las secciones o etapas anulares acopladas entre sí en la combinación intermedia de varillas de conexión de alta presión es menor que el número correspondiente del segundo conjunto de las secciones o etapas anulares acopladas entre sí en la combinación intermedia de varillas de conexión de baja presión.

12. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 1, en donde

el extremo de baja presión comprende una campana de succión configurada en un extremo de la bomba de sección anular para recibir el fluido que va a bombearse hacia la bomba de sección anular;

el extremo de alta presión comprende una carcasa de descarga configurada en un extremo opuesto de la bomba de sección anular para proporcionar el fluido que va a bombearse desde la bomba de sección anular y para montar la bomba de sección anular; y la al menos una brida intermedia está configurada de modo que las varillas superiores de conexión acoplen entre sí la al menos una brida intermedia y la carcasa de descarga y de modo que las varillas inferiores de conexión acoplen entre sí la al menos una brida intermedia y la campana de succión.

13. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la al menos una combinación intermedia de varillas de conexión comprende múltiples combinaciones intermedias de varillas de conexión.

14. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 1, en donde

la al menos una combinación intermedia de varillas de conexión comprende una primera combinación intermedia de varillas de conexión y una segunda combinación intermedia de varillas de conexión;

la primera combinación intermedia de varillas de conexión tiene una primera brida intermedia con las varillas superiores de conexión configuradas para acoplar entre sí la primera brida intermedia y el extremo de alta presión y con las varillas intermedias de conexión configuradas para acoplar entre sí la primera brida intermedia y una segunda brida intermedia que forma parte de la segunda combinación intermedia de varillas de conexión; y

la segunda combinación intermedia de varillas de conexión tiene varillas inferiores de conexión configuradas para acoplar entre sí la segunda brida intermedia y el extremo de baja presión.

15. Una bomba de sección anular que comprende:

un extremo de baja presión configurado para recibir el fluido que va a bombearse hacia la bomba de sección anular;

un extremo de alta presión configurado para proporcionar el fluido que va a bombearse desde la bomba de sección anular; y

5 al menos una combinación intermedia de acoplamiento que tiene al menos una brida intermedia con los acopladores superiores configurados para acoplar entre sí la al menos una brida intermedia y el extremo de alta presión y con los acopladores

10 inferiores configurados para acoplar entre sí la al menos una brida intermedia y el extremo de baja presión.

16. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 15, en donde

15 los acopladores superiores comprenden varillas superiores de conexión; y los acopladores inferiores comprenden varillas inferiores de conexión.

17. Una bomba de sección anular de acuerdo con la reivindicación 16, en donde

20 el extremo de baja presión comprende una brida de entrada; el extremo de alta presión comprende una brida de salida/descarga; y

25 las varillas superiores de conexión acoplan entre sí la al menos una brida intermedia y

la brida de salida/descarga y las varillas inferiores de conexión acoplan entre sí la al menos una brida intermedia y la brida de entrada.

5 18. Aparato que comprende:

un extremo de baja presión configurado para recibir el fluido que va a procesarse;

un extremo de alta presión configurado para proporcionar el fluido que va a procesarse; y

10 al menos una combinación intermedia de varillas de conexión que tiene al menos una brida intermedia con las varillas superiores de conexión configuradas para acoplar entre sí la al menos una brida intermedia y el
15 extremo de alta presión y con las varillas inferiores de conexión configuradas para acoplar entre sí la al menos una brida intermedia y el extremo de baja presión.

19. Aparato de acuerdo con la reivindicación

20 18, caracterizado porque

el extremo de baja presión comprende una brida de entrada;

el extremo de alta presión comprende una brida de salida/descarga; y

25 las varillas superiores de conexión acoplan entre sí la al menos una brida intermedia y

la brida de salida/descarga y las varillas inferiores de conexión acoplan entre sí la al menos una brida intermedia y la brida de entrada.

- 5 20. Aparato de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque el aparato comprende una bomba de sección anular.