



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 073**

51 Int. Cl.:
B63G 8/06 (2006.01)
B63G 8/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06001265 .5**
96 Fecha de presentación : **21.01.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1688347**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.08.2006**

54 Título: **Submarino con un pozo especial.**

30 Prioridad: **04.02.2005 DE 10 2005 005 119**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.05.2011

73 Titular/es:
HOWALDSWERKE-DEUTSCHE WERFT GmbH
Werftstrasse 112-114
24143 Kiel, DE

72 Inventor/es: **Thielk, Bernd y**
Krüger, Georg

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 359 073 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Submarino con un pozo especial.

5 La invención concierne a un submarino con un casco de presión en el que se efectúa el acceso al casco de presión a través de un pozo previsto en la torreta.

10 Especialmente en submarinos de tamaño de construcción pequeño y mediano, el pozo central situado en la torreta sirve no sólo como pozo de entrada y salida sobre el agua, sino también como salida de emergencia debajo del agua. A este fin, el pozo, por un lado, puede ser cerrado en su extremo superior por medio de una tapa hermética a la presión y, por otro, está prevista en el extremo inferior una tapa correspondiente hermética a la presión. Además, están previstas tuberías y accesorios de grifería, de modo que el pozo puede utilizarse como esclusa.

15 En un submarino conocido el pozo está previsto para evacuar dos personas que están de pie una sobre otra en el pozo. Una vez que se ha cerrado el pozo hacia el casco de presión, se inunda éste y se le solicita con la presión circundante. Únicamente cuando se ha alcanzado la presión del entorno, se puede abrir la tapa que cierra el pozo hacia fuera, tras lo cual puede salir primero la persona situada arriba en el pozo y luego la persona situada debajo de ella.

20 Una disposición de esta clase es conocida, por ejemplo, por "Unterseebootbau", Ulrich Gabler, 1997, Bernard & Graefe Verlag, página 44.

25 Al salir a profundidad relativamente grandes, esto puede conducir a problemas, ya que el espacio de tiempo en el que se inunda completamente el pozo y se le compensa en presión es relativamente largo. Además, la persona que sale en segunda posición tiene que esperar a la presión ambiente existente hasta que la primera persona haya abandonado el pozo.

30 Los documentos GB 449,361 y DE 535 593 C1 describen dispositivos para abandonar un submarino sumergido y caminar por él, en los que unos pasadizos de descenso con accesos al exterior del submarino están configurados como esclusas, estando una parte de la esclusa abierta hacia el casco de presión del submarino y siendo cerrada por vía barométrica. Así, en el documento GB 449,361 está dispuesto delante del pasadizo de descenso que forma la esclusa un tanque que está abierto en un lado y que, al inundar la esclusa, es inundado también. Este tanque está formado en el documento DE 535 593 C1 por un estanque de agua abierto dispuesto por debajo del pasadizo de descenso. En estos dispositivos es desventajoso el hecho de que se tiene que elevar la presión del aire en el casco de presión al inundar la esclusa de tal manera que dicha presión cierre barométricamente el casco de presión con respecto a la esclusa.

40 Se conoce por el documento EP 1 457 419 A1 un submarino que presenta en una torreta, aparte de un pozo vertical para la salida por encima del agua, una esclusa horizontalmente orientada para la descarga y recogida de buzos. La esclusa tiene una abertura de entrada o salida en un lado longitudinal de la torreta. Para alcanzar esta abertura desde el casco de presión es necesario subir primero en dirección vertical desde el casco de presión hasta la esclusa situada encima de éste y moverse después en una dirección horizontal hasta la abertura de la esclusa. Este recorrido acodado puede conducir a dificultades de orientación en personas no entrenadas y hace que la esclusa resulte inadecuada para una salida de emergencia de miembros de la tripulación normal del submarino.

45 Ante estos antecedentes, la presente invención se basa en el problema de configurar un submarino del género expuesto con un pequeño coste de construcción de modo que el tiempo de salida por debajo del agua y especialmente el tiempo de salida en el caso de una salida de emergencia puedan ser acortados por medio del pozo situado en la torreta del submarino.

50 Este problema se resuelve según la invención por medio de un submarino con las características indicadas en la reivindicación 1. Ejecuciones ventajosas de la invención se desprenden de las reivindicaciones subordinadas, de la descripción siguiente y del dibujo.

55 El submarino según la invención presenta de manera en sí conocida un casco de presión y una torreta en la que está dispuesto un pozo que conduce al casco de presión. El pozo está dividido en dos partes y presenta una primera parte de pozo con un acceso al casco de presión y una segunda parte de pozo con una abertura cerrable de manera hermética a la presión que da a la atmósfera que allí rodea al submarino. Las partes de pozo primera y segunda están dispuestas una sobre otra.

60 Entre la primera y la segunda partes del pozo está previsto un paso cerrable de manera hermética a la presión. Únicamente la segunda parte del pozo está configurada como una esclusa para descargar una persona.

65 La idea básica de la presente invención consiste en reducir el volumen del pozo situado en la torreta, siempre que éste ejerza una función de esclusa. Dado que, de todos modos, la anchura libre del pozo sólo puede ser reducida con ciertas reservas, la solución según la invención prevé configurar solamente el tramo superior del pozo como una

5 esclusa y dimensionarlo de modo que se pueda descargar una persona individual. De este modo, se reduce muy considerablemente el volumen del pozo que sirve de esclusa, con lo que, manteniendo constantes las secciones transversales de las tuberías y los accesorios de grifería para la inundación de la esclusa, la descarga por la esclusa puede realizarse con una velocidad sensiblemente mayor en comparación con el estado de la técnica, de modo que la persona que se debe descargar está expuesta a la presión de la profundidad durante un tiempo sensiblemente más corto.

10 El paso situado entre las partes del pozo puede permanecer abierto durante el funcionamiento normal del submarino y hacer posible así durante la navegación en superficie un acceso sin impedimentos desde y hacia el casco de presión. En una situación de emergencia, pero también en cualquier otra situación, que haga necesaria una salida o entrada debajo del agua desde o en el submarino a través del pozo, se puede descargar una persona cuando ésta se dirige a la segunda parte del pozo. Se cierra entonces herméticamente a la presión el paso entre la primera parte del pozo y la segunda parte del pozo. En la segunda parte del pozo puede establecerse ahora una compensación de presión con respecto a la presión de profundidad reinante en el entorno del submarino, que garantice que la abertura dispuesta en la segunda parte del pozo pueda ser abierta hacia el entorno del submarino y que la persona que se encuentra en esta parte del pozo pueda abandonar entonces el submarino.

15 La primera y la segunda partes del pozo están dimensionadas ventajosamente de modo que tanto en la primera como en la segunda parte del pozo puede en general estar de pie una persona. Preferiblemente, la primera parte del pozo adyacente al casco de presión presenta una altura de al menos dos metros, mientras que la altura vertical en la segunda parte del pozo asciende preferiblemente a alrededor de dos metros.

20 En la segunda parte del pozo, que presenta la abertura hacia la atmósfera circundante del submarino, están previstos preferiblemente unos medios de inundación y achique. Se trata aquí, por ejemplo, de tuberías, válvulas y accesorios de grifería correspondientes que pueden ser maniobrados desde fuera y ventajosamente también desde dentro de la segunda parte del pozo.

25 Con estos medios se puede establecer en la segunda parte del pozo, como se ha descrito anteriormente, una compensación de presión entre la presión reinante en la segunda parte del pozo, la cual consiste en general en la presión interior del casco de presión, y la presión de profundidad circundante del submarino. Se inunda para ello la segunda parte del pozo. Una vez que se ha llenado de agua la segunda parte del pozo y ésta se encuentra bajo la presión de profundidad, la persona situada en ella puede abrir la abertura hacia el entorno de la torreta y abandonar el submarino. Cuando la persona ha abandonado la segunda parte del pozo, se puede cerrar nuevamente su abertura hacia el entorno. Debido a la fuerza de la gravedad, se achica entonces el agua de la segunda parte del pozo, con lo que, una vez concluida esta operación y compensada la presión con respecto al casco de presión, otra persona puede abrir el paso hacia la segunda parte del pozo, puede caminar por esta segunda parte del pozo y puede abandonar también el submarino de la manera anteriormente descrita.

30 Una ventaja de la realización del pozo en dos partes, en la que solamente se inunda y achica la segunda parte superior del pozo, en comparación con pozos en una sola pieza, como los que se utilizan hasta ahora para la entrada debajo del agua y especialmente para la salida debajo del agua, es que se reduce netamente el volumen de la esclusa que se debe inundar y achicar, con lo que los tiempos de inundación y achique pueden resultar también netamente más cortos e igualmente se reduce el consumo de aire en una medida considerable.

35 La segunda parte del pozo puede ser cerrada preferiblemente con una tapa con respecto a la primera parte del pozo. En este caso, la tapa está configurada preferiblemente en forma basculable y está dispuesta de modo que, por un lado, pueda ser movida hasta una posición que cierra el paso entre la primera y la segunda partes del pozo, y, por otro lado, pueda ser basculada de modo que no dificulte el paso de una persona de la primera a la segunda parte del pozo, y viceversa, especialmente también durante el funcionamiento normal del submarino.

40 De manera especialmente preferida, la tapa está articulada de modo que, al abrirla, sea basculada hacia dentro de la primera parte del pozo. De este modo, una persona que se encuentre en la segunda parte del pozo no es estorbada por el cierre de la tapa en sus preparativos para una salida debajo del agua. Asimismo, la altura de la primera parte del pozo está concebida en general tan grande que una persona que se encuentre en la primera parte del pozo no sea molestada por la tapa.

45 Tanto en la primera como en la segunda parte del pozo están previstos convenientemente unos medios para abrir y cerrar la tapa. De esta manera, se puede cerrar o abrir el acceso entre la primera y la segunda partes del pozo no sólo desde el lado de la primera parte del pozo, sino también desde el lado de la segunda parte del pozo.

50 La tapa puede ser hecha bascular ventajosamente por medio de un engranaje mecánico. Para poder maniobrar la tapa desde ambas partes del pozo está dispuesta de manera especialmente favorable una línea de accionamiento maniobrable del engranaje tanto en la primera como en la segunda parte del pozo. Disponiendo un mango, por ejemplo una manivela o un volante, es posible realizar una maniobra manual fiable de la tapa. A través del engranaje se puede reducir el consumo de fuerza necesario para la basculación y es posible disponer la parte de maniobra del engranaje de manera que sea perfectamente accesible.

5 El engranaje presenta para ello preferiblemente un árbol de transmisión que está dispuesto convenientemente en la primera parte del pozo. En esta parte del pozo se encuentra la tapa por encima de la cabeza de una persona que la quiera abrir desde la primera parte del pozo. Por medio del árbol de transmisión resulta posible que el movimiento de giro de un mango del engranaje, por ejemplo un volante, que está dispuesto de modo que sea fácil de alcanzar y utilizar por la persona, sea transmitido a otros componentes del engranaje dispuestos en la zona de la tapa.

10 La tapa presenta también ventajosamente un enclavamiento que puede ser maniobrado desde la primera y la segunda partes del pozo. Con este enclavamiento se puede impedir, por ejemplo, una apertura por inadvertencia de la tapa, especialmente cuando la segunda parte del pozo esté inundada de agua para compensar la presión con respecto al entorno y esta agua presione en la dirección de apertura sobre la tapa. El enclavamiento se maniobra preferiblemente por medio de un volante que está dispuesto a ambos lados de la tapa y que está integrado en la respectiva tapa.

15 En la segunda parte del pozo está dispuesta de manera especialmente favorable una superficie de posicionamiento resistente al resbalamiento. Esta superficie de posicionamiento está formada preferiblemente por una parrilla enrejillada.

20 Otra ejecución ventajosa del pozo prevé que la primera parte del pozo y la segunda parte del pozo estén configuradas como componentes separados que están unidos uno con otro preferiblemente por medio de una unión de bridas. En este caso, la primera y la segunda partes del pozo están atornilladas preferiblemente una con otra. Sin embargo, es posible también soldar eventualmente las dos partes del pozo una con otra.

25 Así, en el submarino según la invención se hace posible una salida debajo del agua a través del pozo situado en la torreta, reduciéndose en comparación con pozos no divididos el volumen a inundar o achicar debido a la división del pozo en dos partes de pozo herméticas a la presión y separables una de otra. Esto rige también para el consumo de aire de respiración por la descarga desde la esclusa. Una segunda persona que espere en la primera parte no inundada del pozo a su salida debajo del agua no está expuesta durante el tiempo de espera, especialmente a gran profundidad, a la presión del agua que la ponga en peligro. Otra ventaja es que submarinos con un pozo de una sola pieza se pueden equipar también de manera sencilla con el pozo de dos partes según la invención, a cuyo fin se separa solamente la parte superior del pozo alejada del casco de presión y se la sustituye por una parte de pozo con la configuración según la invención.

35 Se explica seguidamente la invención con más detalle ayudándose de un ejemplo de realización representado en el dibujo. Muestran:

La figura 1, una sección longitudinal a través de un pozo de dos partes,

40 La figura 2, una sección longitudinal del pozo a lo largo de la línea II-II de la figura 1 y

La figura 3, una vista desde debajo de la tapa entre la primera y la segunda partes del pozo según la figura 1.

45 Ayudándose del dibujo se describe ahora una forma de realización preferida de la invención, en la que, por motivos de una mayor claridad, se han representado en las figuras sustancialmente sólo los componentes y grupos constructivos del submarino que se diferencian de la configuración de pozo conocida, tal como son usuales, por ejemplo, en submarinos del tipo 209.

50 En las figuras 1 y 2 se representa un pozo que está dispuesto en una torreta, no representada, de un submarino y que está previsto como pozo de entrada a una cabina de pilotaje del submarino dispuesta en la torreta. El pozo está realizado en dos partes con una parte de pozo sustancialmente cilíndrica 2 y una parte de pozo 4 adyacente a ésta hacia arriba y que se estrecha cónicamente hacia su extremo alejado de la parte 2 del pozo.

55 En los extremos mutuamente opuestos de las partes 2 y 4 del pozo están soldadas una placa circular 6 en la parte 2 del pozo y una placa 8 también circular en la parte 4 del pozo, presentando las placas 6 y 8 el mismo diámetro y estando dimensionadas y dispuestas de modo que sobresalen en voladizo de la pared exterior de la respectiva parte de pozo 2 ó 4 unida con ellas. En esta zona las dos placas 6 y 8 están atornilladas una con otra, de modo que las dos partes 2 y 4 del pozo están unidas una con otra de manera hermética a la presión en forma de una unión de bridas.

60 Las placas 6 y 8 presentan unas perforaciones circulares que están dispuestas alineadas una con otra y excéntrica- mente con respecto al centro de las placas 6 y 8. Forman un paso 10 entre las partes 2 y 4 del pozo, de modo que el pozo hace posible un acceso al extremo superior de la parte 4 del pozo desde el extremo inferior de la parte 2 del pozo adyacente directamente al casco de presión. El casco de presión no está representado en las figuras. El extremo superior de la parte 4 del pozo está configurado en forma de una brazola 12 para una escotadura, tampoco representada en las figuras, que hace posible un acceso al entorno de la torreta y está configurada de manera en sí conocida y que, por tanto, no se describe aquí con detalle.

5 El paso 10 está cerrado por una tapa 14 que está amarrada al lado de la placa 6 vuelto hacia la parte 2 del pozo de modo que dicha tapa puede ser basculada desde una posición de cierre del paso 10 a una posición de liberación del paso 10 (tapa 14'). En la posición de liberación la tapa 14' ha sido basculada hacia la parte 2 del pozo en aproximadamente 90° con relación a la posición de cierre del paso 10.

10 La basculación de la tapa 14 se efectúa por medio de una mecánica de palanca acodada. El extremo libre de un brazo de la palanca acodada está articulado para ello en la tapa 14 y el extremo libre del otro brazo de la palanca acodada está fijado de manera basculable a la superficie periférica interior de la parte 2 del pozo. Entre las palancas está dispuesta en la articulación de rótula una tuerca de husillo a través de la cual es guiado un husillo roscado. Un movimiento de giro del husillo roscado puede transformarse de esta manera en un movimiento axial de la tuerca de husillo, el cual conduce a una basculación de la palanca acodada y, por tanto, a una basculación de la tapa 14. El dimensionamiento de la mecánica de palanca acodada está adaptado aquí tanto a las condiciones de montaje en la parte 2 del pozo como al peso y al tamaño de la tapa 14.

15 El husillo roscado está acoplado para movimiento con un engranaje 16 que está fijado sustancialmente al lado de la tapa 14 en el lado de la placa 6 vuelto hacia la parte 2 del pozo. Así, una parte grande del engranaje 16 se encuentra en la parte 2 del pozo por encima de la cabeza de una persona que esté allí de pie y que de esta manera no resulta perjudicada en su libertad de movimiento por el engranaje 16. En la pared interior de la parte 2 del pozo está dispuesto otro engranaje 18 a una altura fácilmente accesible. Este engranaje 18 está acoplado para movimiento con el engranaje 16 a través de un árbol 22, de modo que los movimientos introducidos en el engranaje 16 pueden ser transmitidos al engranaje 18 y desde allí a la tapa 14 a través del mecanismo de husillo y la mecánica de palanca acodada. A este fin, el engranaje 18 dispone de un volante 20 que le permite a una persona una apertura y cierre relativamente cómodos de la tapa 14, sin tener que trabajar entonces por encima de su cabeza.

20 Una línea de accionamiento 24 del engranaje 16 se extiende a través de las placas 6 y 8. Esta línea de accionamiento 24 presenta un cuadrilátero sobre el cual puede enchufarse un volante conjugado (no representado en la figura), de modo que la tapa 14 también puede ser abierta o cerrada desde la segunda parte 4 del pozo.

25 Para poder enclavar la tapa 14 en la posición de cierre del paso 10 se ha previsto una mecánica de enclavamiento que puede ser maniobrada por volantes 26. Estos volantes están integrados en la tapa 14, estando representado en el dibujo solamente en la figura 3 un volante 26 en el lado de la tapa 14 vuelto hacia la parte 2 del pozo. La mecánica de enclavamiento está dimensionada de modo que ejerza sobre la tapa 14 una fuerza de enclavamiento tal que aguante también la presión del agua que actúa sobre la tapa 14 cuando está inundada la parte 2 del pozo.

30 En el pozo está dispuesta una ayuda de subida, no representada en las figuras, preferiblemente una escalera, por la cual puede trepar una persona hasta la segunda parte superior 4 del pozo para realizar una salida del submarino debajo del agua. Para poder estar allí de pie con seguridad, se ha dispuesto en ese sitio una superficie de posicionamiento 20 en forma de una parrilla enrejillada resistente al resbalamiento de modo que en la parte 4 del pozo exista una altura de posicionamiento de aproximadamente dos metros, medida desde la superficie de posicionamiento 28.

35 Cuando la persona se encuentra en la parte 4 del pozo, se puede cerrar con la tapa 14 el paso 10 entre la parte 2 del pozo y la parte 4 del pozo, de modo que entonces la parte 4 del pozo queda separada de la parte 2 del pozo de una manera hermética a la presión. Seguidamente, se inunda la parte 4 del pozo para poder abrir la escotilla dispuesta en el lado superior de dicha parte 4 del pozo. Los medios necesarios para ello no se han representado en el dibujo en aras de una mayor claridad, pero, por lo demás, estos medios corresponden al estado de la técnica. Durante la salida de esta persona, otra persona puede esperar en la primera parte 2 del pozo a su salida en las condiciones de presión reinantes en el casco de presión y puede abrir la tapa 14 cuando esté cerrada la escotilla superior de la parte 4 del pozo y se haya achicado de nuevo el agua de la parte 4 del pozo. A continuación, esta persona puede abandonar también el submarino de la manera anteriormente descrita.

40 Cuando la persona se encuentra en la parte 4 del pozo, se puede cerrar con la tapa 14 el paso 10 entre la parte 2 del pozo y la parte 4 del pozo, de modo que entonces la parte 4 del pozo queda separada de la parte 2 del pozo de una manera hermética a la presión. Seguidamente, se inunda la parte 4 del pozo para poder abrir la escotilla dispuesta en el lado superior de dicha parte 4 del pozo. Los medios necesarios para ello no se han representado en el dibujo en aras de una mayor claridad, pero, por lo demás, estos medios corresponden al estado de la técnica. Durante la salida de esta persona, otra persona puede esperar en la primera parte 2 del pozo a su salida en las condiciones de presión reinantes en el casco de presión y puede abrir la tapa 14 cuando esté cerrada la escotilla superior de la parte 4 del pozo y se haya achicado de nuevo el agua de la parte 4 del pozo. A continuación, esta persona puede abandonar también el submarino de la manera anteriormente descrita.

45 En las figuras no se ha representado la transición del pozo al casco de presión del submarino. Por tanto, cabe hacer notar en este sitio que el lado inferior de la parte 2 del pozo, que se une directamente al casco de presión, puede estar configurado como una escotilla cerrable con una tapa y también como un acceso abierto. Por ejemplo, un pozo previsto originalmente para descargar dos personas y que esté construido de manera que pueda cerrarse herméticamente a la presión en su lado inferior con una tapa con respecto al casco de presión del submarino, puede ser reacondicionado de modo que se separe una parte superior del pozo y se embride una segunda parte de pozo 4, estando previsto entre la primera parte 2 del pozo y la segunda parte 4 del pozo, de la manera preconizada por la invención, un paso 10 que puede cerrarse herméticamente a la presión por medio de una tapa 14. La tapa dispuesta en el lado inferior de la parte 2 del pozo ya no es entonces verdaderamente necesaria, puesto que la tapa 14 asume el cometido de formar un mamparo de protección del casco de presión con respecto a la presión del agua, si bien la tapa dispuesta en el lado inferior de la parte 2 del pozo ofrece una seguridad doble contra una posible irrupción de agua.

65

Lista de símbolos de referencia

	2	Parte de pozo
5	4	Parte de pozo
	6	Placa
	8	Placa
	10	Paso
	12	Brazola
10	14, 14'	Tapa
	16	Engranaje
	18	Engranaje
	20	Volante
	22	Árbol de transmisión
15	24	Unidad de accionamiento
	26	Volante
	28	Superficie de posicionamiento

REIVINDICACIONES

- 5 1. Submarino con un casco de presión, una torreta y un pozo situado en ésta, que forma un pozo de entrada a una cabina de pilotaje dispuesta en la torreta, **caracterizado** porque el pozo está realizado en dos partes y presenta una primera parte de pozo (2) con un acceso al casco de presión y una segunda parte de pozo (4) con una abertura cerrable de manera hermética a la presión con respecto a la atmósfera que circunda allí al submarino, en donde la primera y la segunda partes (2, 4) del pozo están dispuestas una sobre otra y están dimensionadas de tal manera que tanto en la primera como en la segunda parte del pozo puede estar de pie una persona, y en donde está previsto un paso (10) cerrable de manera hermética a la presión entre la primera parte (2) del pozo y la segunda parte (4) del pozo, que es inundable con agua, y solamente la segunda parte (2) del pozo está construida como una esclusa para evacuar una persona.
- 10
2. Submarino según la reivindicación 1, en el que están previstos en la segunda parte (4) del pozo unos medios de inundación y achique de agua.
- 15
3. Submarino según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la segunda parte (4) del pozo puede ser cerrada respecto de la primera parte (2) del pozo con una tapa (14) que, para abrirla, puede ser hecha bascular preferiblemente hacia la primera parte (2) del pozo.
- 20
4. Submarino según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que están previstos en la primera y en la segunda partes (2, 4) del pozo unos medios (16, 18, 20, 22) para abrir y cerrar la tapa (14).
- 25
5. Submarino según la reivindicación 4, en el que la tapa (14) puede ser hecha bascular por medio de un engranaje (16) y en el que una línea de accionamiento maniobrable (18, 24) del engranaje (16) está dispuesta en cada una de la primera y la segunda partes (2, 4) del pozo.
6. Submarino según la reivindicación 5, en el que el engranaje (16) presenta un árbol de transmisión (22).
- 30
7. Submarino según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la tapa (14) presenta un enclavamiento que puede ser maniobrado desde la primera y la segunda partes (2, 4) del pozo.
8. Submarino según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que está dispuesta en la segunda parte (4) del pozo una superficie de posicionamiento (28) preferiblemente resistente al resbalamiento.
- 35
9. Submarino según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera parte del pozo y la segunda parte (4) del pozo están realizadas como componentes separados que están unidos uno con otro por medio de una unión de bridas.

Fig. 1



