

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 678 218**

51 Int. Cl.:

F04D 29/42 (2006.01)

F04D 29/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.07.2014** **E 14176467 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.04.2018** **EP 2848818**

54 Título: **Bomba de piscina modular con boquillas de admisión e impulsión intercambiables**

30 Prioridad:

27.08.2013 DE 202013007645 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

09.08.2018

73 Titular/es:

**SPECK PUMPEN VERKAUFSGESELLCHAFT
GMBH (100.0%)
Hauptstrasse 1-3
91233 Neunkirchen a. Sand, DE**

72 Inventor/es:

HERGER, ARMIN

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 678 218 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

Bomba de piscina modular con boquillas de admisión e impulsión intercambiables

5 La presente invención hace referencia a un conjunto de bomba de una bomba de circulación para medios fluidos, la cual comprende una carcasa de la bomba que presenta una abertura de admisión y una abertura de impulsión, donde la bomba de circulación está realizada como bomba de recirculación para piscinas de baño o piscinas de natación. Las bombas de circulación de esa clase se utilizan en las más diversas formas de ejecución cuando deben transportarse fluidos, en particular medios líquidos. Con frecuencia las bombas de esa clase se instalan en instalaciones más complejas. Un ejemplo típico es la utilización de una de una bomba de circulación como bomba de recirculación en una instalación de filtro de una piscina de baño o de una piscina de natación.

10 Cuando las bombas de esa clase deben ser reemplazadas debido a un defecto, o deben cambiarse por bombas más modernas, más eficientes, se presenta el problema de que las conexiones de admisión e impulsión existentes de la instalación deben adaptarse a las especificaciones geométricas de la nueva bomba. Con frecuencia, por tanto el cambio de la bomba se asocia en sí mismo a extensos trabajos de reformas en la instalación.

Por el estado del arte no se conocen soluciones satisfactorias para ese problema:

15 En la solicitud de patente alemana DE 36 41 478 A1 se describe un marco soporte para bombas, el cual está estructurado en varias piezas y, por tanto, puede adaptarse a tamaños de bombas correspondientes a través de la combinación correspondiente de las piezas individuales. En dicho documento no se describe una bomba que, a diferencia de ello, se adapte a diferentes situaciones de montaje.

20 En la solicitud de patente alemana DE 10 2008 013 473 A1 se describen bombas con bridas de fijación giratorias. En el modelo de utilidad alemán DE 18 74 362 U se describe una base angula especial que posibilita una extracción sencilla del motor de accionamiento de una bomba de bloque con fines de reparación.

En la patente norteamericana US 6,390,773 B1 se describen bombas con brida d conexión fabricada separada del resto de la carcasa de la bomba, la cual finalmente se suelda sin embargo con la carca, posibilitando así la fabricación de diferentes variantes de bombas.

25 Por la solicitud US 2010/019121 A1 se conoce una bomba de circulación para medios fluidos, la cual está diseñada como bomba de recirculación para piscinas de baño o piscinas de natación, y la cual, mediante diferentes espaciadores, puede adaptarse a la atura de montaje respectivamente requerida. En la solicitud DE 10 2010 038137 A1 se describe una bomba que corresponde al preámbulo de la reivindicación 1. Otros documentos relevantes para la presente invención son las solicitudes EP 1 167 775 A2 y US 2011/012008 A.

30 Por lo tanto, el problema técnico en el que se basa la invención consiste en proporciona una bomba de circulación para medios fluidos, en particular una bomba de recirculación para piscinas de baño o piscinas de natación, la cual pueda integrarse fácilmente en una instalación existente en lugar de una bomba de otro tipo.

Ese problema técnico se soluciona a través de un conjunto de bomba con las características de la presente reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se indican perfeccionamientos ventajosos de la invención.

35 Conforme a ello, la invención se refiere a un conjunto de bomba con una bomba de circulación para medios fluidos, la cual presenta una carcasa de la bomba que presenta una abertura de admisión y una abertura de impulsión, donde la abertura de admisión y/o la abertura de impulsión está/están realizadas respectivamente en una brida de conexión del lado de admisión, así como en una brida de conexión del lado de impulsión, en donde pueden montarse diferentes boquillas de admisión o boquillas de impulsión. De este modo puede variar tanto la clase de la
40 brida de conexión (por ejemplo con roscado externo, con roscado interno, como boquilla de colocación, como boquilla de inserción, etc.), como también el diámetro interno o el diámetro externo de las boquillas. Con ello es posible una adaptación de la bomba a diferentes líneas tubulares. Además, la bomba de circulación puede adaptarse a dimensiones estándar típicas para los tubos en diferentes países, seleccionando las boquillas de forma correspondiente. Las bridas de conexión, en sus dimensiones, predeterminan las dimensiones de las boquillas de
45 impulsión o de admisión intercambiables correspondientes. En el marco de las dimensiones de la brida de conexión puede variar la posición precisa de la abertura de la boquilla, de modo que también dentro de ciertos límites es posible una adaptación horizontal y vertical de la posición de las boquillas de impulsión o de admisión en el caso de una posición invariable de la carcasa de la bomba.

50 De acuerdo con la invención, la abertura de admisión o la abertura de impulsión están realizadas en la brida de conexión respectivamente correspondiente, de manera que diferentes boquillas de admisión o diferentes boquillas de admisión pueden montarse en la brida de conexión. Sin embargo, de forma especialmente preferente, tanto la abertura de admisión, como también la abertura de impulsión, están realizadas respectivamente en la brida de

conexión correspondiente, de modo que pueden montarse tanto boquillas de admisión diferentes, como también boquillas de impulsión diferentes. De acuerdo con la invención, las boquillas de admisión, así como las boquillas de impulsión pueden montarse de forma intercambiable en la brida de conexión correspondiente. El usuario adquiere el conjunto de bomba según la invención con una cierta cantidad de boquillas de admisión y de impulsión diferentes, y puede efectuar por sí mismo la adaptación de las boquillas de admisión y de impulsión. Un montaje intercambiable puede garantizarse por ejemplo a través del atornillado de las boquillas de admisión o boquillas de impulsión con la brida de conexión correspondiente. Sin embargo son posibles también otras posibilidades de unión separables.

De acuerdo con la invención, la carcasa de la bomba está montada sobre una placa base que comprende un espaciador intercambiable. Mediante la selección de la longitud de los espaciadores correspondientes se efectúa en primer lugar la adaptación de la altura de la bomba de circulación. La variación antes descrita de la posición de las aberturas de las boquillas dentro de las dimensiones de la brida de conexión, a diferencia de ello, es una adaptación de precisión en todos los casos. Los espaciadores están diseñados como tubos cilíndricos o barras de diferente longitud que pueden insertarse, atornillarse o fijarse de otro modo en escotaduras correspondientes de la placa base, así como sobre el lado inferior de la carcasa de la bomba. Por ejemplo, los espaciadores también pueden fijarse a través de adhesión.

La placa base puede presentar numerosos orificios de fijación para diferentes variantes de fijación, de modo que por ejemplo pueden tomarse también posibilidades de fijación existentes de la bomba que debe ser reemplazada. De acuerdo con la invención, la bomba de circulación se trata de una bomba de recirculación para piscinas de baño o piscinas de natación. Según la invención, la carcasa de la bomba presenta un filtro de fibras integrado. La abertura de admisión con la brida de conexión del lado de admisión está dispuesta preferentemente en el filtro de fibras.

La invención hace referencia a un conjunto de bomba que comprende una bomba de circulación antes descrita y varias boquillas de admisión y/o de impulsión intercambiables y/o espaciadores. El conjunto de boquillas de admisión y de impulsión intercambiables y los espaciadores pueden estar realizados de modo que puede reproducirse la geometría de conexión de una determinada cantidad de bombas de circulación utilizadas frecuentemente en instalaciones, de modo que esas bombas pueden ser reemplazadas por el conjunto de bomba según la invención constituido por una bomba de circulación con la combinación correspondiente de boquillas y espaciadores. Dependiendo de la situación de montaje, el usuario de la bomba, a través de la selección de una combinación determinada de boquillas de admisión/impulsión y espaciadores, puede configurar la bomba de modo que ésta pueda integrarse sin reformas esenciales en una instalación existente.

A continuación, la invención se explica en detalle haciendo referencia a un ejemplo de ejecución representado en el dibujo que se adjunta.

En el dibujo muestran:

Figura 1: una representación en despiece de una forma de ejecución del conjunto de bomba según la invención con una bomba de circulación con diferentes boquillas de admisión y de impulsión, así como con un conjunto de espaciadores;

Figura 2: una representación en perspectiva de la bomba de circulación de la figura 1, en otra vista con los espaciadores.

En la figura 1 se representa una forma de ejecución preferente del conjunto de bomba según la invención con una bomba de circulación 10, en una representación en despiece. La bomba de circulación 10 presenta una carcasa de la bomba que, a modo de ejemplo, puede contener una bomba centrífuga con una rueda (no representada en el dibujo). La rueda es accionada por un motor 12. La bomba de circulación presenta una abertura de admisión 13 y una abertura de impulsión 14. La abertura de admisión 13 está realizada en una brida de conexión 15 del lado de admisión, mientras que la abertura de impulsión 14 está realizada en una brida de conexión 16 del lado de impulsión. En la brida de conexión 15 del lado de admisión pueden fijarse diferentes boquillas de admisión 17a, 17b, 17c, 17d y 17e. De manera correspondiente, en las boquillas de conexión 16 del lado de impulsión pueden montarse diferentes boquillas de impulsión 18a, 18b, 18c, 18d, 18e. Para la fijación separable de las boquillas de impulsión o de admisión, éstos pueden fijarse por ejemplo con los tornillos 19 en la respectiva brida de conexión. En el ejemplo representado, la bomba de circulación 10 está montada sobre una placa base 20 que presenta escotaduras 21, en donde pueden insertarse diferentes espaciadores 22a, 22b, 22c. Sobre el lado inferior de la bomba de la carcasa 11 de la bomba de circulación 10 se proporcionan escotaduras correspondientes para los espaciadores 22a, 22b, 22c, las cuales sin embargo no pueden observarse en la figura 1. A través de la selección correspondiente de la longitud de los espaciadores puede modificarse la altura de la carcasa de la bomba 11. La placa base 20 presenta numerosos orificios de fijación 23a, 23b, 23c, 23d, 23e, 23f, 23g, 23h y 23i, de manera que también es posible una adaptación a posibilidades de fijación, eventualmente presentes, en una instalación existente. La bomba de circulación es una bomba de recirculación para una instalación de filtro de una piscina. Para esa área de aplicación

la bomba presenta un filtro de fibras 24 integrado, en donde se encuentra un cuerpo de filtro extraíble (no representado en la figura), al cual puede accederse mediante una tapa 25 que puede desatornillarse.

5 Como se muestra por ejemplo mediante la referencia a las dos boquillas de admisión 17a y 17c, las boquillas pueden diferenciarse por ejemplo a través de su tipo de conexión. De este modo, la boquilla de admisión 17a presenta una placa de fijación 26a, con la cual la boquilla de admisión puede montarse en la brida de conexión 15. La boquilla de admisión 17a está provista de una conexión con roscado externo 27a. De manera correspondiente, la boquilla de admisión 17c presenta una placa de fijación 28c para el montaje en la brida de conexión 15. La boquilla de admisión 17c está provista de una conexión con roscado interno 29c. Tal como puede observarse mediante las variantes de la boquilla de admisión 17a y 17c, las conexiones pueden diferenciarse además por su diámetro y por su posición horizontal y posición vertical en la placa de fijación.

10 La figura 2 muestra una representación en perspectiva de la bomba de circulación de la figura 1 desde otra vista. Los mismos componentes se indican también con las mismas referencias descritas con relación a la figura 1. En esta vista pueden observarse en particular escotaduras 30a, 30b para los espaciadores 22a, 22b sobre el lado inferior de la carcasa de la bomba 11 de la bomba de circulación 10. El espaciador 22c se fija en una cruz de la carcasa 30c.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de bomba, el cual comprende una bomba de circulación (10) para medios fluidos, la cual está realizada como bomba de recirculación para piscinas de baño o piscinas de natación, y una carcasa de la bomba (11) con filtro de fibras (24) integrado, la cual presenta una abertura de admisión (13) y una abertura de impulsión (14), donde la abertura de admisión (13) y/o la abertura de impulsión (14) están realizadas respectivamente en una brida de conexión (15) del lado de admisión, así como en una brida de conexión (16) del lado de impulsión, en donde pueden montarse diferentes boquillas de admisión (17a, 17b, 17c, 17d, 17e), así como boquillas de impulsión (18a, 18b, 18c, 18d, 18e), caracterizado porque,
- el conjunto de bomba comprende además varias boquillas de admisión y/o de impulsión intercambiables,
- 10 y porque el conjunto de bomba comprende además varios espaciadores intercambiables (22a, 22b, 22c) realizados como tubos cilíndricos o barras de diferente longitud, donde la carcasa de la bomba (11) está montada sobre una placa base (20) mediante los espaciadores intercambiables (22a, 22b, 22c).
2. Conjunto de bomba según la reivindicación 1, caracterizado porque la placa base (20) presenta numerosos orificios de fijación (23a, 23b, 23c, 23d, 23e, 23f, 23g, 23h, 23i) para diferentes variantes de fijación.
- 15 3. Conjunto de bomba según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la abertura de admisión (13) y la abertura de impulsión (14) están realizadas respectivamente en la brida de conexión (15, 16) correspondiente, en donde pueden montarse las diferentes boquillas de admisión (17a, 17b, 17c, 17d, 17e), así como boquillas de impulsión (18a, 18b, 18c, 18d, 18e).
- 20 4. Conjunto de bomba según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las boquillas de admisión (17a, 17b, 17c, 17d, 17e), así como las boquillas de impulsión (18a, 18b, 18c, 18d, 18e) están montadas de forma intercambiable en la brida de conexión (15, 16) correspondiente.
5. Conjunto de bomba según la reivindicación 4, caracterizado porque las boquillas de admisión (17a, 17b, 17c, 17d, 17e), así como las boquillas de impulsión (18a, 18b, 18c, 18d, 18e), están atornilladas con la brida de conexión (15, 16) correspondiente.
- 25 6. Conjunto de bomba según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la abertura de admisión (13) con la brida de conexión (15) del lado de admisión, está dispuesta en el filtro de fibras (24).

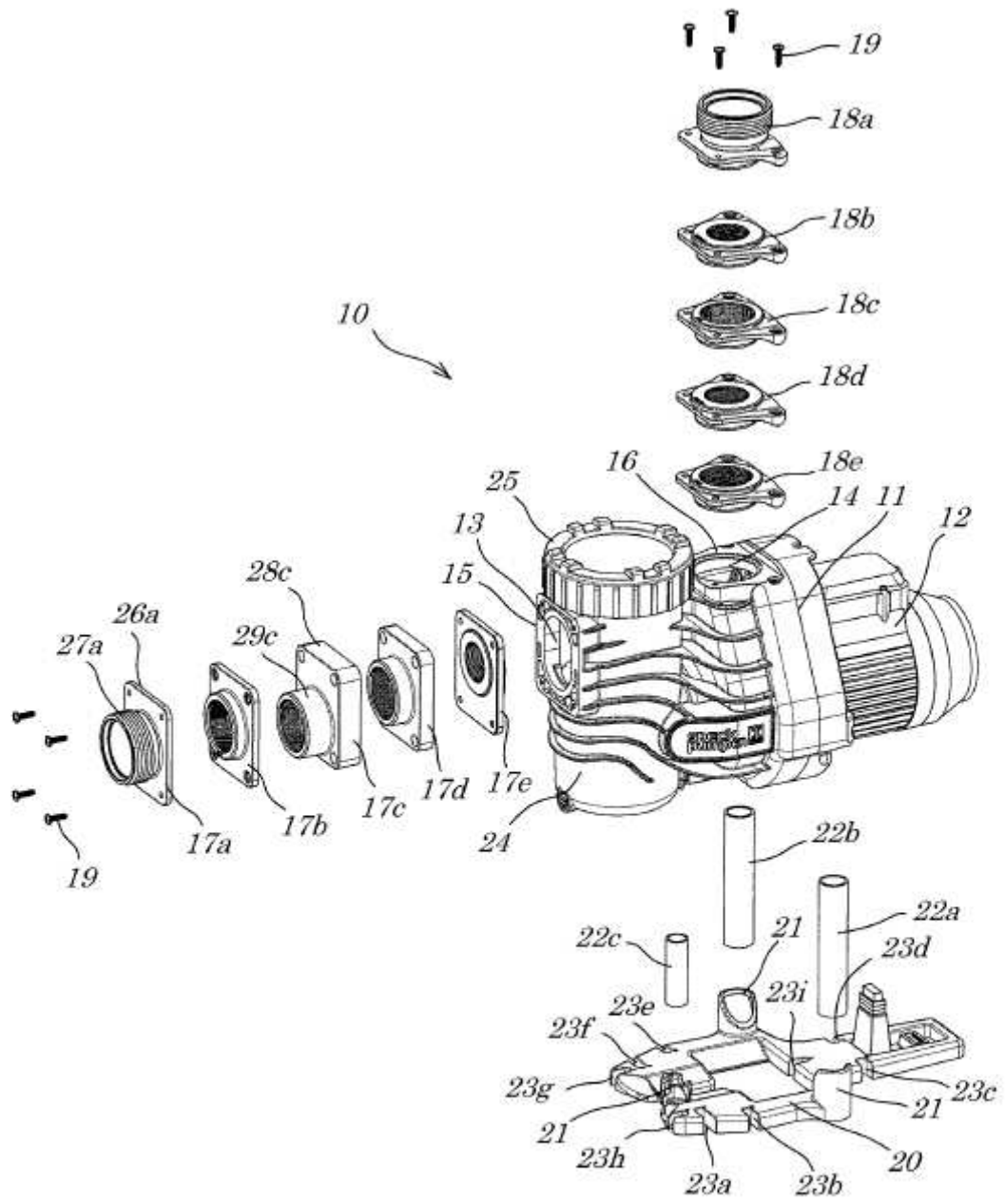


Fig. 1

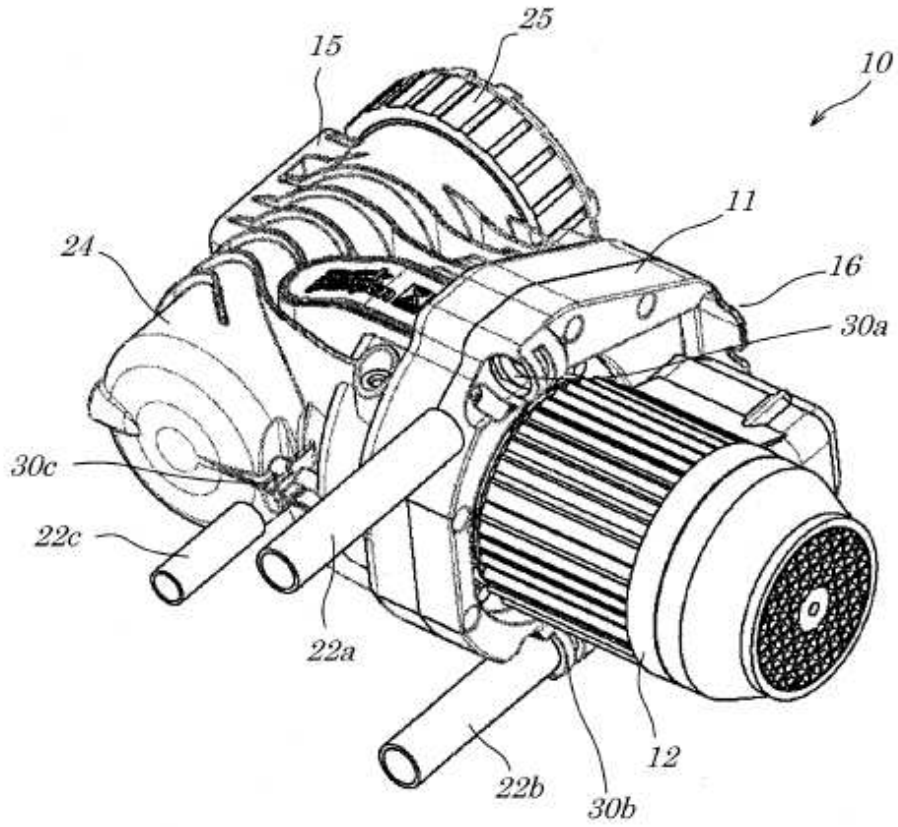


Fig. 2