

REIVINDICACIONES

1. Un aparato que comprende:

una carcasa para un conjunto de la bomba centrífuga, la carcasa que comprende:

una primera porción de la pared de la carcasa que define una cámara formada en ella, en donde la cámara se configura para recibir una combinación de un conjunto del cojinete y un eje que va a girarse;

una segunda porción de la pared de la carcasa que define un sumidero formado en ella y acoplado fluidicamente a la cámara, en donde el sumidero se configura para recibir el aceite filtrado de un canal;

una tercera porción de la pared de la carcasa que define el canal formado en el mismo y acoplado fluidicamente al sumidero, en donde el canal se configura para recibir el aceite filtrado de una cavidad del filtro y dispensarlo al sumidero; y

una cuarta porción de la pared de la carcasa que define la cavidad del filtro formada en ella, distinta del sumidero y el canal, y acoplada fluidicamente al canal, en donde la cavidad del filtro se configura para recibir el aceite contaminado de una trayectoria del aceite y dispersar el aceite filtrado al canal; y

un conjunto del filtro desmontable que comprende:

una porción del filtro configurada para filtrar el aceite contaminado recibido de la trayectoria del aceite y dispersar el aceite filtrado al canal efectivo para lubricar el conjunto del cojinete en la cámara cuando se gira el eje, en donde la porción del filtro es reemplazable; y

una porción del tapón acoplada fluidicamente a la porción del filtro y configurada para pasar el aceite contaminado desde la trayectoria del aceite a la porción del filtro, en donde la porción del tapón es reutilizable.

2. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

una quinta porción de la pared de la carcasa que define otra cavidad del filtro formada en ella acoplada fluidicamente entre la cámara y el sumidero, en donde la otra cavidad del filtro se configura para dispersar el aceite filtrado del filtro y proporcionarlo al sumidero.

3. El aparato de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el conjunto del filtro se configura para colocarse en la cavidad del filtro o la otra cavidad del filtro en base a una dirección de giro del

eje.

4. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el conjunto del filtro comprende además un conjunto de roscas en una primera porción de una superficie exterior de la porción del tapón y se configura para asegurarse a la cavidad del filtro a través de otro conjunto de roscas complementarias en una superficie interior de la cavidad del filtro.
5. El aparato de acuerdo con la reivindicación 4, en donde una segunda porción de una superficie exterior de la porción del tapón se estría para la colocación y extracción manual del conjunto del filtro.
6. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la porción del tapón comprende una porción de adaptador que define un agujero del tapón configurado para pasar el aceite contaminado desde la trayectoria del aceite dentro de la carcasa hasta la porción del filtro.
7. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el conjunto del filtro comprende además una pluralidad de perlas que absorben la humedad dentro de la porción del filtro para extraer la humedad del aceite.
8. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el conjunto del cojinete es uno de un conjunto de cojinete de bolas y un conjunto de cojinete de manguito y bolas.
9. Un conjunto de la bomba centrífuga que comprende:
una bomba;
una carcasa del cojinete acoplada de forma mecánica a la bomba, la carcasa del cojinete que comprende:
una primera porción de la pared de la carcasa que define una cámara formada en ella, en donde la cámara se configura para recibir una combinación de un conjunto del cojinete y un eje que va a girarse;
una segunda porción de la pared de la carcasa que define un sumidero formado en ella y acoplado fluídicamente a la cámara, en donde el sumidero se configura para recibir el aceite filtrado de un canal;

una tercera porción de la pared de la carcasa que define una primera cavidad del filtro formada en ella, distinta del sumidero, y acoplada fluídicamente al sumidero a través del canal para dispersar el aceite filtrado; y

5 una cuarta porción de la pared de la carcasa que define una segunda cavidad del filtro formada en ella, distinta del sumidero, y acoplada fluídicamente al sumidero a través del canal para dispersar el aceite filtrado; y

un conjunto del filtro desmontable configurado para colocarse en la primera cavidad del filtro o la segunda cavidad del filtro en base a una dirección de giro del eje, el conjunto del filtro que comprende:

10 una porción del filtro configurada para filtrar el aceite contaminado recibido de la cámara a través de una trayectoria del aceite y dispersar el aceite filtrado al canal efectivo para lubricar el conjunto del cojinete en la cámara cuando se gira el eje, en donde la porción del filtro es reemplazable; y

15 una porción del tapón acoplada fluídicamente a la porción del filtro y configurada para pasar el aceite contaminado desde la trayectoria del aceite a la porción del filtro, en donde la porción del tapón es reutilizable.

10. El conjunto de la bomba de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el aceite contaminado y el aceite filtrado circulan a través del conjunto del filtro mediante una alimentación por gravedad o mediante la presión del aceite provocada por el conjunto del cojinete y el eje giratorio.

11. El conjunto de la bomba de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la segunda cavidad del filtro se cierra con un tapón pasivo cuando el conjunto del filtro se coloca en la primera cavidad del filtro.

12. El conjunto de la bomba de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la porción del filtro comprende un material de recubrimiento sustancialmente cilíndrico y un medio filtrante plisado que envuelve el material de recubrimiento, el material de recubrimiento tiene una pluralidad de agujeros para que el aceite filtrado se filtre fuera de la porción del filtro.

13. El conjunto de la bomba de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la porción del tapón

comprende una porción de adaptador que define un agujero del tapón configurado para pasar el aceite contaminado desde la trayectoria del aceite dentro de la carcasa hasta la porción del filtro.

14. El conjunto de la bomba de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el conjunto del filtro
5 comprende además una pluralidad de cristales o perlas que absorben la humedad dentro de la porción del filtro para extraer la humedad del aceite.

15. El conjunto de la bomba de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la porción del tapón
comprende:
10 una porción de la tapa estriada; y
una porción de la carcasa del tapón roscado.

16. El conjunto de la bomba de acuerdo con la reivindicación 9, que comprende además:
un anillo de aceite dentro de la cámara, el anillo de aceite configurado para girar junto con
15 el eje y arrojar el aceite contaminado en la trayectoria del aceite.

17. Un método para fabricar un sistema de cojinetes de la bomba centrífuga, el método que
comprende:
formar una cámara dentro de una primera porción de la pared de la carcasa de una carcasa
20 del cojinete para recibir una combinación de un conjunto del cojinete y un eje que va a girarse;
formar un sumidero dentro de una segunda porción de la pared de la carcasa de la carcasa
del cojinete en comunicación fluidica con la cámara para proporcionar el aceite filtrado a la
cámara;
formar una primera cavidad del filtro dentro de una tercera porción de la pared de la
25 carcasa de la carcasa del cojinete para recibir el aceite contaminado de la cámara a través de una
trayectoria del aceite y dispersar el aceite filtrado al sumidero a través de un canal de aceite;
formar una segunda cavidad del filtro dentro de una cuarta porción de la pared de la carcasa
de la carcasa del cojinete para recibir el aceite contaminado de la cámara a través de otra
trayectoria del aceite y dispersar el aceite filtrado al sumidero a través de otro canal de aceite;
30 construir un conjunto del filtro al acoplar fluidicamente una porción del filtro reemplazable
a un adaptador de una porción del tapón reutilizable, la porción del tapón configurada para
asegurar el conjunto del filtro en la primera o la segunda cavidad del filtro y dirigir el aceite

contaminado recibido al conjunto del filtro, y la porción del filtro configurada para filtrar el aceite contaminado y dispersar el aceite filtrado al sumidero efectivo para lubricar el conjunto del cojinete cuando el eje se gira; y

5 colocar de manera desmontable el conjunto del filtro en la primera cavidad del filtro o la segunda cavidad del filtro en base a una dirección de giro del eje.

18. El método de la reivindicación 17, que comprende, además:

 el acoplamiento de forma mecánica de la carcasa del cojinete a una bomba de manera que un giro del eje sea efectivo para girar un impulsor.

10

19. El método de la reivindicación 17, que comprende además:

 disponer una pluralidad de cristales o perlas que absorben la humedad dentro de la porción del filtro para extraer la humedad del aceite.

15 20. El método de la reivindicación 17, que comprende además:

 formar el conjunto del cojinete como un conjunto de cojinete de bolas o un conjunto de cojinete de manguito y bolas.