

14
14

Reivindicaciones

1. Una etapa de bombeo para una bomba centrífuga, que comprende una unidad impulsora (10) proporcionada con un cubo axial (11) adecuada para instalarse sobre un eje de bomba de la bomba centrífuga coaxial con la misma;
una unidad difusora (20) que se extiende en una primera superficie de dicha unidad impulsora (10);
una tapa de aspiración (30) asociada con dicha unidad difusora (20) y que se extiende en una segunda superficie de dicha unidad impulsora (10);
siendo dicha unidad impulsora (10) flotante dentro de dicha unidad difusora (20);
caracterizada en que dicha unidad impulsora (10) se encuentra asociada con un anillo de compensación (40) instalado fijo sobre dicho cubo axial (11) y sostenido en un soporte deslizante sobre una arandela (27) alojada en posición fija en un alojamiento (26) correspondiente de la unidad difusora (20) de una etapa de bombeo adyacente;
y en que dicha unidad impulsora (10) se encuentra en contacto deslizante con dicha tapa (30), a lo largo de una porción anular (13a) extendida en dicha segunda superficie.
2. La etapa de bombeo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada en que, en una etapa de inicio o interrupción, entre dicha porción anular (13a) de dicha unidad impulsora (10) y dicha tapa (30) se conforma un pequeño huelgo, tal como para minimizar las pérdidas hidráulicas por fuga sin que exista contacto.
3. La etapa de bombeo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada en que, dicho anillo de compensación (40) sobresale por una parte de dicho cubo axial (11) de la unidad impulsora (10) y atraviesa axialmente dicha tapa (30) de la unidad impulsora (20) para acoplar en soporte deslizante dicha arandela (27) de la unidad difusora (20) de la etapa de bombeo adyacente.
4. La etapa de bombeo de acuerdo con la reivindicación 2 o

- 3, caracterizada en que, al final de dicha etapa de inicio o interrupción, dicha unidad impulsora (10) se encuentra soportada con dicho anillo de compensación (40) sobre dicha arandela (27) de la unidad difusora (20) de la etapa de bombeo adyacente y con dicha porción anular (13a) en dicha tapa (30).
- 5
5. La etapa de bombeo de acuerdo con una de las reivindicaciones previas, caracterizada en que, dicho anillo de compensación (40) se produce de un material con
- 10
- coeficiente de baja fricción y alta resistencia al desgaste y rasgadura y se sostiene en soporte deslizante sobre dicha arandela (27) de material metálico.
6. La etapa de bombeo de acuerdo con una de las reivindicaciones previas, caracterizada en que dicha arandela (27) se aloja en un alojamiento (26) hecho en
- 15
- una abertura circular (23) compuesta axialmente por dicha unidad difusora (20).
7. La etapa de bombeo de acuerdo con una de las reivindicaciones previas, caracterizada en que dicha tapa
- 20
- (30) comprende un disco de material metálico o parcialmente metálico que tiene centralmente una abertura circular (31) con un borde (32) elevado sobre el cual dicha porción anular (13a) de dicha unidad impulsora (10) se encuentra en contacto deslizante.
- 25
8. La bomba centrífuga que comprende una unidad de bombeo compuesta de una pluralidad de etapas de bombeo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
9. El uso de una etapa de bombeo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que
- 30
- proporciona una etapa de inicio o interrupción en la cual dicha unidad impulsora (10) se dispone soportada con dicho anillo de compensación (40) sobre dicha arandela (27) de la unidad difusora (20) de la etapa de bombeo adyacente y en la cual se conforma un espacio libre entre
- 35
- dicha porción anular (13a) de dicha unidad impulsora (10) y dicha tapa (30), sometiéndose el ancho de dicho espacio libre a una reducción progresiva por efecto del desgaste

de dicho anillo de compensación (40), hasta la anulación en una condición de funcionamiento o velocidad normal, en la cual dicha porción anular (13a) de dicha unidad impulsora (10) se encuentra soportada sobre dicha tapa (30).

- 5
10. El uso de una etapa de bombeo de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada en que, mediante dicho efecto de desgaste y rasgadura, en dicha etapa de inicio o interrupción, se pule dicho anillo de compensación (40)
- 10 y consecuentemente adquiere una alta resistencia.