

262275



PATENTE DE INVENCION

29/P. 3564/VsTn/287

262275

Memoria Descriptiva

sobre:

" Instalación de bomba de agua "

=====

Solicitante: SULZER FRERES, Sociéte Anonyme, entidad suiza,
domiciliada en WINTERTHUR, Suiza.

=====

La invención se refiere a una instalación de bomba que impulsa agua impura a una instalación depuradora o para su empleo directo, por ejemplo, a una instalación de riego.

5. En tales instalaciones se preven, para evitar un



262275

- atascamiento de las bombas y de las tuberías por los objetos aspirados y por el lodo, un depósito de decantación para la bomba, al que se le alimenta el agua desde el lugar de su toma, por ejemplo desde un depósito de
5. toma, a través de una tubería de unión y a través de una instalación tamizadora con una máquina limpiadora del tipo rastrillo. Como normalmente, también con varias bombas, el depósito de decantación está unido por una sola tubería de conexión con el depósito de toma, existe el
 10. peligro de la sedimentación de lodo, de difícil eliminación, en la tubería de conexión, ya que solo cuando todas las bombas están conectadas la velocidad de la corriente es lo suficientemente grande en la tubería de conexión para evitar una sedimentación de las materias
 15. en suspensión. Una instalación tamizadora con la correspondiente máquina de limpiar es en sí costosa y necesita mucho entretenimiento. Finalmente, bien es difícil la limpieza de un depósito de decantación y precisa de algunos dispositivos adicionales.
 20. Mediante la presente invención se evitan los inconvenientes de estas instalaciones conocidas. Esto se logra, porque la bomba está unida con el lugar de toma a través de una tubería provista con por lo menos un elemento de limpieza y porque la tubería de impulsión de la
 - 25 bomba conduce a un depósito con borde de rebose y desemboca por debajo del borde de rebose del depósito de manera que al parar la bomba, la tubería con el elemento de limpieza es fluida automáticamente por el agua desde el depósito, al cual impulsa la bomba, en la dirección
 30. contraria a la dirección de aspiración para la evacuación



262275

de las materias sedimentadas.

La invención se explica tomando como base un ejemplo de ejecución representado esquemáticamente en el dibujo.

5. En un lugar de toma 1 se alimenta, agua a través de una tubería 3 provista de una alcachofa de aspiración 2, a través de un tamiz de punta 4 como elemento de limpieza, a una bomba 5 y desde ésta, a través de una tubería de impulsión 6, a un depósito 7. El depósito 7 está provisto de una pared de separación 8 que forma un borde de rebose, a través del cual llega el agua a un depósito de compensación 9, desde donde se sigue llevando por una tubería 10. El depósito 7 lleva, en su lugar más abajo, una tubería de salida 11 que
10. conduce hacia el lugar de toma y que está provista de una válvula 12. La bomba 5 es accionada a través de un eje 13 por un motor eléctrico 15 dispuesto en la sala de máquinas 14. La tubería 6 desemboca en el depósito 7 por debajo del borde de rebose de la pared de separación 8. El tamiz de punta 4 está dispuesto en la tubería 3 de manera que en todo momento se tenga acceso a él desde la sala de máquinas 14 y, en caso necesario, pueda ser desmontado. Para este fin se ha provisto la tubería 3 con un órgano de cierre 16. El depósito de
15. compensación 9 lleva en su lugar más abajo una tubería 17 que sirve para la evacuación del lodo y que desemboca en la tubería 11, donde se encuentra un órgano de cierre 18. Además, el depósito de compensación 9 está
20. unido con la tubería 3 por una tubería 20 provista de un órgano de cierre 19, que empieza en el depósito de
25. 30.



202275

compensación, algo por encima del lugar más bajo, y desemboca en la tubería 3 entre la bomba 5 y el tamiz de punta 4.

- La bomba impulsa agua desde el lugar de toma 1, a través de la tubería 3 y la tubería 6, al depósito 7. Los objetos grandes, que se encuentran en el agua, son retenidos por la alcachofa de aspiración 2 y el agua se limpia previamente por el tamiz de punta 4. Las materias suspendidas, que se encuentran en el agua, se quedan en el depósito 7, de manera que al depósito de compensación 9 llega ya un agua relativamente limpia. Después de cada proceso de bombeado, cuando la bomba 5 se para, fluye el agua, que se encuentra en el depósito 7, por encima de la boca de la tubería 6, a través de esta tubería, la bomba 5 y la tubería 3, de nuevo hacia el depósito de toma limpiando así el tamiz de punta 4 y la tubería 3. El lodo sedimentado en el depósito 7 puede ser evacuado, abriendo la válvula 12, a través de la tubería 11. El depósito de compensación 9 se puede limpiar abriendo la válvula 18.

- El lavado descrito de la tubería 3 y del tamiz de punta 4 se efectúa automáticamente después de cada proceso de bombeado. Si durante el proceso de bombeado se observa un atascamiento del tamiz de punta 4, entonces se puede provocar este proceso de lavado simplemente parando la bomba. Si esta medida no fuese suficiente, entonces se puede utilizar, abriendo el órgano de cierre 19, la provisión de agua en el depósito de compensación para el lavado de la tubería 3. Si tampoco esta medida fuese suficiente, o si se hubiese presentado una avería



262275

del tamiz de punta, entonces se puede, después de cerrar el órgano de cierre 16, desmontar el tamiz de punta 4 para su limpieza o sustitución.

Si bién el elemento de limpieza, mencionado 5. en el ejemplo, es un tamiz de punta también se pueden emplear cualquier otra clase de elementos de esta índole. Así se puede sustituir, por ejemplo, el tamiz de punta por un tamiz de cualquier otra clase o por ejemplo por una criba, preferentemente de plástico.

10. Si en una instalación de bombas se han dispuesto varias bombas en paralelo, entonces llevará ventajosamente cada bomba una tubería de aspiración especial que conduzca desde el lugar de toma. Esta es la mejor manera de evitar la sedimentación de lodo y de las materias en suspensión contenidas en el agua manteniéndose una velocidad suficiente al bombear y se hace posible una limpieza de la tubería de aspiración independientemente de las otras bombas.

La alcachofa de aspiración 2 no actúa en la 20. instalación según la presente invención como un elemento de limpieza propiamente dicho, pues normalmente ésta no está capacitada para garantizar la fineza suficiente de cribación. Tan solo ha de evitar que penetren objetos grandes dentro de la tubería 3,

25. Mediante la ejecución de una instalación de bombas según la presente invención no solo se puede prescindir de la complicada instalación de cribación y la máquina de tamización, junto con el depósito de decantación, sino que además resulta posible una más 30. fácil limpieza de la instalación de bombas de las im-



purezas contenidas en el agua. 262275

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica

5. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se corresponde a una solicitud de patente presentada en Suiza con fecha 23 de enero de 1960 nº 820/60 acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los convenios internacionales en vigor siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España "INSTALACION DE BOMBA DE AGUA"; caracterizándose por lo siguiente.
- 10.
- 15.

- 1.- Instalación de bomba de agua, que impulsa agua impura a una instalación depuradora o para su empleo directo, tal como a una instalación de riego, caracterizada, porque la bomba está unida con el lugar de toma a través de una tubería provista con por lo menos el elemento de limpieza y la tubería de impulsión conduce a un depósito con borde de rebose y desemboca por debajo del borde de rebose del depósito de manera que, al parar la bomba, la tubería con el elemento de limpieza es fluida automáticamente por el agua desde el depósito al cual impulsa la bomba, en la dirección contraria a la dirección de aspiración, para la evacuación de las materias sedimentadas.
- 20.
- 25.

- 2.- Instalación, según la reivindicación 1, caracterizada porque la tubería de aspiración está uni-
- 30.



262275

da con una tubería provista de una válvula que conduce desde el depósito de compensación y desemboca entre la bomba y el elemento de limpieza.

3.- Instalación, según reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de limpieza es un tamiz de punta.

4.- Instalación, según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de limpieza se encuentra en la sala de máquinas.

10. 5.- Instalación de bomba de agua; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

Sulzer Freres, Société Anonyme.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
e. p.

