



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	445049		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO	12 febrero 1975		Finlandia
		750391			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F04D		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS CENTRIFUGAS"

71	SOLICITANTE (S)
	Oy E. Sarlin Ab.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Kaivoksela, Finlandia

72	INVENTOR (ES)
	Hannu Sarvanne

73	TITULAR (ES)
	el mismo solicitante

74	REPRESENTANTE
	Carlos Fernández Candelas

El presente invento concierne a una bomba centrífuga destinada al bombeo de líquidos que contienen sólidos pesados, tales como arena, y que está provista con un rodete de flujo turbulento, en cuyo lado enfrentado al alojamiento de la bomba se han formado álabes comparativamente poco profundos principalmente radiales,

Una desventaja principal de tales bombas es su rápido desgaste. Esto es debido al hecho de que la arena arrastrada junto con el líquido que es bombeado ejerce una acción abrasiva sobre los componentes interiores de la bomba. Este desgaste es evidente de modo particularmente claro en el rodete, que en realidad es la parte más susceptible al desgaste en tales bombas. El desgaste particularmente rápido del rodete es debido al hecho de que en su espacio de álabes el flujo de líquidos es fuertemente turbulento.

La meta del presente invento es eliminar dicha desventaja y obtener una bomba centrífuga sustancialmente menos susceptible de desgaste. El invento está caracterizado porque el alojamiento de la bomba ha sido configurado a la forma de cono que se abre en la dirección hacia el rodete, porque el rodete ha sido hecho cónico de manera que su cuerpo tiene -- principalmente forma de copa, y porque el diámetro del rodete es sustancialmente menor que el diámetro del alojamiento de manera que se produce en el alojamiento un espacio libre cónico que se asemeja a un ciclón.

El funcionamiento de la bomba es también similar al de un ciclón: cuando el rodete comunica un movimiento rotatorio al líquido existente en el alojamiento, el efecto de ci-

clón hace que los sólidos más pesados que el líquido, que están presentes en el líquido sean lanzados por fuerza centrífuga hacia fuera del rodete y dentro del espacio para flujo exento de álabes. De este modo se transportará agua más pura al espacio de álabes del rodete y es evidente que entonces el desgaste del rodete será también sustancialmente menos intenso. Igualmente, el pequeño diámetro del rodete tiene además la consecuencia de una baja velocidad periférica. Debido a ello, el desgaste del rodete es reducido incluso aún más.

De acuerdo con una forma de realización favorable, el ángulo sólido del alojamiento cónico de la bomba, que se abre en la dirección hacia el rodete, es menor de 100 grados. Mediante este diseño, se obtiene una configuración, como resultado, de la cual los sólidos arrastrados en el líquido son lanzados por fuerza centrífuga lo suficiente en una dirección radial, con lo cual éstos no entran en contacto con los álabes del rodete. Además, la trayectoria de movimiento de los sólidos es lo más lisa que es posible.

El invento es descrito en lo que sigue con la ayuda de un ejemplo y con referencia a los dibujos anejos, en los cuales una bomba centrífuga de acuerdo con el invento ha sido mostrada en vista en alzado, y parcialmente en sección.

La bomba mostrada en los dibujos tiene un alojamiento 5 a modo de ciclón, a través de cuya abertura de admisión 8 el líquido que ha de ser bombeado es conducido dentro de la bomba. El rodete 3 consiste en una parte de cuerpo en forma de copa 4 y en álabes radiales 7 formados sobre su superficie 6 que está enfrentada al alojamiento. Como resultado de la for

ma del alojamiento se establece en él un efecto de ciclón, con lo cual cualesquiera partículas sólidas pesadas l presentes junto con el líquido 2 que se ha de bombear son lanzadas por fuerza centrífuga hacia fuera desde el rodete 3 y dentro del espacio cónico y libre del alojamiento. De este modo el espacio situado en la proximidad de los álabes del rodete 7 arrastraran agua más pura, sin una carga tan pesada con sólidos pesados tales como arena, por ejemplo. Se deduce de ello que el desgaste del rodete es sustancialmente menor que en cualesquiera diseños de bomba de la técnica anterior. Es altamente importante que haya agua más pura expresamente en la proximidad del rodete 3, debido a que los álabes 7 del rodete producen potentes torbellinos en el líquido que está siendo bombeado. Si este líquido arrastra arena, por ejemplo, entonces es evidente que se incurriría en un desgaste intenso de los álabes del rodete.

Es evidente para un técnico en la materia que diversas realizaciones del invento pueden variar dentro del alcance de las reivindicaciones que se dan seguidamente.

- N O T A -

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1. Perfeccionamientos en bombas centrífugas destinadas a bombear líquidos que contienen sólidos pesados, tales como arena y provistos con un rodete de flujo turbulento sobre cuya superficie enfrentada al alojamiento de bomba, han -

sido formados álabes principalmente radiales, comparativamen
te poco profundos, caracterizados porque el alojamiento de -
la bomba ha sido configurado a la forma de un cono que se abre
hacia el rodete, porque el rodete ha sido configurado a forma
5 cónica de manera que su cuerpo está configurado principalmen
te en forma de copa, y porque el diámetro del rodete es sus
tancialmente menor que el diámetro del alojamiento, de manera
que en el alojamiento se forma un espacio libre cónico que se
asemeja a un ciclón.

10 2. Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque el ángulo sólido del alojamiento cónico que se abre hacia el rodete es menor de 100 grados.

3. "PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS CENTRIFUGAS".

15 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 10 FEB. 1976

ENCUENTRO DE LA ASOCIACION
S. A.



