

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

5 MAR. 1979

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
					5 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F04D; B05C	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS PARA TRASIEGO DE ESMALTES EN LA INDUSTRIA CERAMICA".		
71 SOLICITANTE (S)		
D. Constantino Granell Carda.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
C/ Paz nº 4 VILLARREAL (Castellón).-		
72 INVENTOR (ES)		
D. Constantino Granell Carda.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON JOSE LOPEZ CORTES.-		

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
= = = = =

La presente invención se refiere a unos importantes perfeccionamientos introducidos en la construcción de bombas centrífugas verticales para el trasiego principalmente de esmaltes para la alimentación de esmaltadoras de azulejos, siendo su objetivo el proporcionar a la esmaltadora un caudal de esmalte en condiciones óptimas para su aplicación.

5

Existen actualmente diversos tipos de bombas para estos usos, si bien, por las características de sus elementos impulsores (rodetes), presentan ciertos inconvenientes. Uno de los mas característicos es la aparición de fenómenos de cavitación, sobre todo cuando se estrangula el caudal, dando lugar a una corrosión rápida del elemento impulsor y, al mismo tiempo, a un calentamiento del esmalte, con el consiguiente peligro de pérdida de sus propiedades.

10

15

Otros inconvenientes a señalar son el bajo rendimiento y la necesidad de dotar a estos elementos impulsores, (rodetes generalmente de paletas radiales) de un elemento agitador del esmalte que, además, es imprescindible en todo trasiego de esmaltes para evitar su sedimentación.

20

Para eliminar los citados inconvenientes, la invención ha previsto el dotar a las bombas para trasiego de esmaltes cerámicos y de otros líquidos espesos, de mayor o menor densidad de uso en otras industrias, de un rodete especial al que podemos denominar de fluido mixto, porque tratándose de un sólo elemento realiza las dos funciones necesarias de

25

agitación y de impulsión del esmalte u otro líquido mas o menos denso.

5 La indicada finalidad se consigue configurando en la base menor de la forma general troncocónica del rodete, varias paletas rectas y radiales partiendo de un centro común, cada una de las cuales tiene mas o menos, una longitud, de la cuarta parte del diametro de la base mayor del rodete, de manera que actuan de medios agitadores del esmalte. Luego, estas aletas radiales se prolongan formando un ángulo obtuso y a la vez descienden sobre la superficie del cono, constituyendo los alabes impulsores del rodete.

10 Para facilitar la comprensión de las características generales expuestas y para poner de manifiesto otras características de la invención, se acompañan dos láminas de dibujos que muestran una bomba para trasiego de esmaltes para la industria, cerámica, dotada de los perfeccionamientos a que nos venimos refiriendo, con la salvedad de que se trata de un ejemplo y que como tal, debe darsele una interpretación amplia y general, sin limitación a detalles y circunstancias constructivas secundarias.

20 Dichos dibujos representan en sus figuras como sigue:

Figura 1.- Vista general en alzado, de la bomba, con una zona seccionada.

25 Figura 2.- Planta del rodete, visto por su parte inferior.

Figura 3.- Sección A-B, del rodete de la figura 2.

Describiendo el ejemplo de bomba representada en las mencionadas figuras, vemos que presenta la siguiente constitución:

5 Como elemento característico de la invención comprende el rodete -5-, que muestran en detalle las figuras 2 y 3, en el que se señalan con -18- las cinco paletas rectas y radiales que son las que ejercen la función de agitador del esmalte, la cual es imprescindible antes de proceder al bombeo. Luego dichas paletas se prolongan en ángulo obtuso y des-
10 cienden sobre la superficie cónica -19-, constituyendo los alabes -20-, adoptando en conjunto una forma intermedia entre los alabes radiales y de hélice, constituyendo estos alabes -20- los elementos impulsores propiamente dichos. A este elemento lo denominaremos rodete de fluido mixto ó de alabes
15 helicoidales.

El movimiento de rotación del elemento impulsor o rodete -5-, se consigue a través de un eje -6- solidario del mismo, concéntrico al tubo 3 y acoplado al eje de un motor eléctrico 1, mediante un manguito 13.

20 Comprende también un elemento difusor ó cuerpo de bomba -4-, cuya misión es recoger el esmalte lanzado por el rodete -5- y llevarlo a su punto de aplicación a través del conducto 8. Del cuerpo de bomba -4- parten tres patas de apoyo -7- cuya misión es mantener estable todo el conjunto, en posición vertical.

25 Del citado cuerpo de bomba 4, arranca un tubo soporte 3, que une la bomba propiamente dicha con el elemento motor. Este tubo va provisto de unos agujeros -9- cuya misión.

es la de servir de rebosaderos del esmalte, en caso de extran-
gulación del conducto 8.

5 En el extremo del tubo 3 estan situados los elemen-
tos mecánicos de acoplamiento unión del motor eléctrico 1 al
cuerpo de bomba 4, los cuales constan de: un manguito 2 que
soporta al citado motor 1 por la parte superior, mientras que
en su parte inferior y concéntrico con él, va situado el man-
guito 11. En este manguito 11 hay situados dos cojinetes 10
que sirven de guía al eje 6.

10 El referido motor eléctrico -1- esta verticalmente
dispuesto apoyado sobre el manguito -2- y unido al mismo
con los tornillos -17-, siendo dicho motor el que impulsa
el giro del rodete -5-, a traves del eje -6-, como ya se dijo.

15 La bomba representada y descrita, pesa aproximada-
mente unos 30 Kg, por lo que es facilmente maniobrable, te-
niendo unas dimensiones generales de 1.100 X 200 m/mm. con
motor de 1 c.V. de potencia a 1.500 R.P.M. y 100 L.P.M. a
una presión cte. de 0'6 atmosferas.

20 En la parte inferior del manguito 11 va situada
la tapa 12 provista de asas para el transporte de la bomba.
A esta tapa 11 va unido el tubo 3 sujeto por los tornillos
15. Los elementos 12, 11 y 2, quedan unidos por medio de
los tornillos 14, formando un conjunto rígido y de fácil
desmontaje.

25 El esmalte nunca puede llegar a dañar a los refe-
ridos elementos, ni a los cojinetes 10, ya que van protegidos

por los retenes 16.

5 Describas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

=====

En esta Patente de Invención se reivindica:

5 1.- Perfeccionamientos en la construcción de bombas para trasiego de esmaltes en la industria cerámica, caracterizados por la disposición en el eje vertical motriz de un sólo elemento impulsor o rodete que, por el trazado especial de sus alabes, ejerce la doble función mixta de agitación del esmalte y de impulsión y elevación del mismo.

10 2.- Perfeccionamientos en la construcción de bombas para trasiego de esmaltes en la industria cerámica, caracterizados porque el impulsor rodete de la reivindicación anterior tiene en la base menor de su cuerpo general tronco-cónico varias paletas rectas y radiales partiendo de un centro común, que son las que actúan de elementos agitadores del esmalte, cuyas paletas se prolongan formando un ángulo obtuso, descendiendo a la vez helicoidalmente sobre la superficie del cono, constituyendo los alabes impulsores del esmalte.

15 3.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS PARA TRASIEGO DE ESMALTES EN LA INDUSTRIA CERAMICA".

20 De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de OCHO hojas escritas o

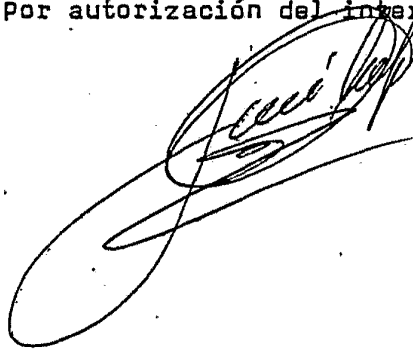
../.

meánografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid,

5 OCT. 1978

Por autorización del interesado,

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

