

P. 376255
43.959

ACC/CD

5F



376255

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE C-03
SUBCLASE B

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

a nombre de TARNOS S.A.

entidad / ~~de nacionalidad~~ española

con domicilio en Fernanflor, 6, Madrid.

por: "INSTALACION PARA ENFRIAMIENTO Y MANUTENCION DE OBJETOS EXTRAIDOS DE UN HORNO" (Clase Internacional G03b)



El presente invento se refiere a un dispositivo para enfriamiento y manutención de objetos extraídos de un horno, por ejemplo, pasta de vidrio.

5 En la industria del vidrio puede suceder que, por razones diversas, deba eliminarse la carga de un horno. Entonces se procede a la colada de esta carga, vertida en forma de bloques comunmente denominados gotas de vidrio, o pasta de vidrio que, a menudo, presentan unas dimensiones del orden de 50 milímetros de diámetro y de 10 100 a 120 milímetros de longitud.

Tratándose de la recuperación de un producto perdido, pero que se puede utilizar ulteriormente, en especial para reforzar una nueva carga, es conveniente que la instalación para recuperación se realice al menor coste, por una parte, y que tenga unas dimensiones mínimas por la otra parte.

La utilización de un transportador vibrante vertical de tornillo helicoidal ya conocido da por sí mismo una solución satisfactoria a este problema. En efecto, tal transportador vibrante permite, con unas dimensiones de superficie reducidas, asegurar el paso por saltos sucesivos relativamente lentos de los objetos a manutencionar y a enfriar.

Según este invento, la instalación se caracteriza por el hecho de que un elevador vibrante vertical suspendido y de tornillo helicoidal se dispone en una cuba de manera que su parte inferior se encuentre sumergida en un fluido refrigerante y un tubo de admisión de artículos con un extremo libre inferior que desemboca sobre medios de recepción y/o unión para transportar los

55



artículos sobre dicho tornillo, el cual, en su parte alta, se adapta para verter dichos artículos sobre unos medios transportadores de evacuación.

5 Ventajosamente, la conducción de bloques de vidrio pastoso se equipa con tuberías para la proyección de fluido frío, creando así un pre-enfriamiento, mientras que el elevador que comprende un eje portador del tornillo helicoidal va provisto de un pie centrador que limita su desviación de la vertical.

10 En una forma de realización particular, la conducción, orientada paralelamente al gran eje del elevador, se dispone al lado de éste, cuyo tornillo está parcialmente encerrado en un cilindro fijo que hace la función de pantalla protectora y sirve de recuperador de las salpicaduras que puedan caer durante su paso por las es-
15 piras inferiores o en la rampa de partida de la rampa helicoidal.

Según otra forma de realización del invento, la pantalla protectora se sustituye por una tolva cónica de
20 fuerte pendiente que aloje las partes inferiores del elevador y de la conducción respectivamente, estando destinada dicha tolva a unir las gotas y las salpicaduras en la cubeta de recepción situada en la base del elevador.

Según otra variante de realización del invento,
25 el tubo de admisión de los bloques de vidrio pastoso se dispone concéntricamente en el interior del eje hueco del elevador, dicho eje lleva hacia abajo frente a una ventanilla unos medios deflectores para dirigir los bloques de vidrio pastoso hacia los medios de unión al tornillo.

30 Conforme otra variante de realización, el ele-



vador vibrante comprende un tornillo helicoidal que se fija sobre la pared interior de una envoltura cilíndrica provista de un fondo; este fondo tiene a su vez en un cono central unos medios deflectores situados en la vertical del extremo libre de un conducto axial, dichos medios están dispuestos para dirigir y llevar los artículos a enfriar sobre dicho tornillo.

Con tales instalaciones, cuya simplicidad se apreciará, el enfriamiento y la manutención de artículos calientes extraídos de un horno que no puede detenerse es cosa fácil; por otra parte, es conveniente destacar que es prácticamente nulo cualquier riesgo de accidente.

Aparte de éstas, se deducen otras características y ventajas de la descripción que damos a continuación, a título de ejemplo, referida a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 muestra un alzado de una instalación según el invento;

La figura 2 es un corte horizontal por la línea II - II de la figura 1;

Las figuras 3 a 5 son vistas análogas a la figura 1 mostrando variantes de realización.

En la forma de realización elegida y representada en las figuras 1 y 2 la instalación comprende una cuba (10) con un fluido (11) en el que está sumergida la parte inferior de un elevador vibrante de eje vertical indicándolo en su conjunto (12) que comprende esencialmente de manera conocida por sí un eje (13) y un tornillo helicoidal de canaleta (14).

Este elevador vibrante, en su parte alta, está

376255



suspendido por un eje (13) de una armadura (16) que reposa sobre la cuba, por medio de órganos amortiguadores de suspensión elásticos (17). Igualmente, en la parte superior, el eje (13) del elevador lleva en su forma habitual dos motores a excéntricas (18), fijados en dos puntos diametralmente opuestos. El extremo inferior del tornillo helicoidal aflora, como es bien visible en la figura 2, en una parte terminal de un medio de unión (20), cuya otra parte terminal está situada en la vertical de una vena lateral (21) de conducción de gotas de vidrio pastoso (22). Dicha conducción tiene su eje longitudinal X-X paralelo al X'-X' del eje del tornillo. El medio de unión es solidario de los medios de recepción presentándose bajo forma de una cubeta (24) fijada rígidamente al eje (13).

Tras la cubeta de recepción, hacia abajo, el eje del elevador está encajado en un pie centrador (23) solidario de la cuba.

En la parte inferior, la vena de conducción lleva una ventanilla (26) una placa de obturación de esta ventanilla (27) y está en forma de canaleta que va a la cubeta de recepción. Por otra parte, esta vena lleva también cierto número de tubos (29) de admisión de fluido bajo presión de manera que se obtenga un pre-enfriamiento.

Alrededor del tornillo del elevador se dispone un cilindro fijo (30) mantenido, por ejemplo, por la armadura y que hace la función de pantalla; este cilindro sirve de recuperador de las salpicaduras que caen durante el recorrido de los artículos de abajo hacia arriba, bien sea en las espiras inferiores, o bien en la cubeta

376255



de recepción (24).

A la salida del tornillo helicoidal (14), es decir, en la parte superior del elevador se dispone un transportador vibrante "T" que comprende un receptáculo (33) sometido a la acción de motores a excéntricas (34). El conjunto se colocará sobre una suspensión elástica (35) y la totalidad soportada de manera conveniente, por ejemplo, sobre travesaños (36) apoyados sobre el borde superior de la cuba.

El transportador vibrante horizontal anterior descarga sobre un transportador usual "C", mientras que uno o varios pasos de demasiado lleno (37) se han previsto con el fin de mantener un nivel constante en la cuba, así como en el interior del eje (13) que, a este fin, tiene uno o varios pasos (38).

Se comprenderá que los bloques de vidrio pastoso, tras una caída libre en el conducto de admisión (21) estén sumergidos durante cierto tiempo, que está en función, esencialmente, del número de espiras sumergidas y de las características dadas al elevador. En todos los casos, el tiempo de inmersión está previsto de manera que baje la temperatura de unos 700º, antes de la inmersión, a unos 50º o 60º, temperatura deseada a la salida de la inmersión.

Nos referimos ahora a la figura 3, en la que se designan los elementos similares a la instalación precedente con las mismas referencias.

En esta realización, la diferencia esencial con la precedencia reside en la circunstancia de que el cilindro fijo (30) que envuelve una parte del elevador se ha

376255



5 suprimido y sustituido por una tolva troncocónica (40) cuyo borde superior (41) reposa sobre la cuba (10) mientras que el fondo abierto (42) está dispuesto en la vertical de la cubeta de recepción (24), estando ligeramente encajado en esta última.

10 El elevador (12) y el tubo de admisión (21) de las gotas de vidrio (22) tienen sus partes inferiores alojadas en la tolva (40), cuya función es análoga a la del cilindro (30), es decir, recuperación de las salpicaduras que pudieran escapar del tornillo helicoidal a canaletta (14).

15 Refiriendonos a la figura 4, el elevador (12) está suspendido como antes de la armadura rígida (16) por su eje (13), mientras que en la parte baja éste último está metido en el pie centrador (25) y un cilindro fijo (30), análogo al interior, está previsto sobre una parte de la altura del elevador, Igualmente, en la parte superior, el tornillo helicoidal (14) descarga sobre el transportador vibrante horizontal "T" cuya salida está situada en la vertical del transportador "C".

20 En la variante de realización, el tubo de admisión (21), siempre de orientación paralela al eje longitudinal del elevador, no es lateral a este, sino que va en el interior del eje (13) el cual lleva hacia abajo un medio deflector (45) orientado de manera que dirija las gotas hacia la canaletta (14).

25 Esta realización, las tuberías (29) de admisión de fluido en el tubo de admisión (21) están situadas en el exterior de la armadura.

30 En la figura 6, que ilustra otra forma distin-

376255



ta de realización, el elevador vibrante vertical-indicado en su conjunto en (49) comprende una envoltura con partes alta y baja (50 y 51) respectivamente, teniendo la parte 51 un diámetro superior a la parte 50.

5 La parte inferior de la envoltura comprende un fondo (52) que reposa sobre una pieza centradora (53), mientras que la parte superior lleva dos motores a excéntricas, (54 y 55) fijados en dos puntos diametralmente opuestos.

10 Como anteriormente, el elevador está suspendido en la parte alta de una armadura (56) por medio de órganos elásticos, (57).

La pared interior de la parte 51 lleva una hélice (59), uno de cuyos extremos va a una zona de unión (60), mientras que el otro extremo (61) está en la vertical de un transportador horizontal "T" análogo a los anteriores, el cual descarga sobre un transportador "C" usual.

15 Con el fin de permitir la admisión y circulación de fluido en el interior del elevador, la envoltura lleva cierto número de pasos (62), mientras que en la vertical del tubo de admisión (21) el fondo (52) presenta un medio deflector de forma cónica (63).

20 En todas estas instalaciones, los bloques de vidrio pastoso, previamente pre-enfriados por las tuberías (29) que desembocan en los tubos de admisión (21) son llevados a circular en un fluido según un recorrido de duración predeterminada de tal manera que, llegando a unos 700°, salgan de la instalación a unos 50°.

25 Bien entendido que el invento no se limita a las formas de realización elegidas y representadas, las cua-



les son susceptibles de modificaciones sin que por lo mismo se salgan del marco del invento, así se ha tomado como ejemplo el enfriamiento y manutención de gotas de vidrio pastoso, pero es natural que se pueda tratar y manejar cualquier otro artículo caliente con tales instalaciones.

- REIVINDICACIONES -

10

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no presentada, practicada, ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

15

1.- Instalación para enfriamiento y manutención de objetos extraídos de un horno, por ejemplo gotas pastosas en la industria del vidrio, caracterizada por la circunstancia de haber dispuesto en una cuba un elevador vibrante helicoidal suspendido, de manera que su parte inferior se encuentre sumergida en un fluido enfriador y que un tubo de admisión de los artículos tienen un extremo libre que descarga sobre unos medios de recepción y/o unión para transportar los artículos a dicho tornillo, el cual, en su parte alta, está adaptado para descargar los artículos sobre unos medios transportadores de evacuación.

20

25

30

2.- Instalación según la reivindicación 1 caracterizada porque el tubo de admisión de artículos es paralela al eje longitudinal del elevador que comprende un eje que lleva exteriormente un tornillo helicoidal, es-

3.2.70



tando suspendido el elevador en la parte alta a una armadura por medio de órganos de suspensión elásticos y guiado en la parte baja por un pie centrador que limita la desviación de la vertical; dicho pie centrador es solidario del fondo de la cuba .

5
3.- Instalación según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el tubo de admisión de artículos está en el lateral del elevador.

10
4.- Instalación según reivindicaciones 1 y 2 caracterizada por la circunstancia de que el tubo de admisión de artículos es concéntrica con el elevador.

15
5.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada porque el tubo de admisión es coaxial con el eje del elevador e introducida en su interior, llevando en la parte baja un medio reflector hacia los medios de recepción constituidos por una cubeta fijada al eje del elevador.

20
6.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada por la circunstancia de que en el caso de que el tubo de admisión sea lateral, su parte terminal libre, en forma de canaleta, descarga sobre un medio de unión asociado al medio de recepción.

25
7.- Instalación según las reivindicaciones precedentes caracterizada por el hecho de que un cilindro amovible que envuelve la hélice del elevador constituye un medio recuperador, estando adaptado dicho cilindro para canalizar los artículos o los restos que se desprendan del tornillo hacia los medios de recepción desde donde son reciclados.

30
8.- Instalación según la reivindicación prece-

376255



5 dente, caracterizada porque el medio recuperador se presenta en forma de tolva troncocónica apoyada por su borde superior sobre la cuba y teniendo su base abierta en la vertical de los medios de recepción, dicha tolva aloja las partes inferiores del elevador y del tubo de admisión.

10 9.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 4 caracterizada porque el elevador vertical suspendido comprende una envoltura que lleva en la parte alta unos motores a excéntricas y que tiene un fondo introducido en un pie centrador, mientras que la pared interior de dicha envoltura lleva un tornillo helicoidal y que el extremo libre del tubo de admisión que es axial está situado en la vertical de medios deflectores previstos en el fondo, habiendose dispuesto también unos orificios en la envoltura para la circulación de fluido.

15 10.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizada porque el tubo de admisión está previsto de tuberías alimentadas con fluido o presión.

20 11.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizada porque en la parte superior el tornillo del elevador descarga sobre un transportador vibrante horizontal cuya salida está, a su vez, en la vertical de un transportador usual.

25 12.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el caso en que el interior del eje del elevador es estanco al fluido, se han dispuesto unos pasos para la admisión de dicho fluido.

376255



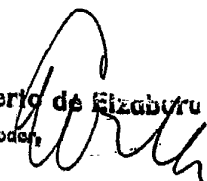
13.- Instalación para enfriamiento y manutención de objetos extraídos de un horno.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, **5 FEB. 1970**
P.A.

Alberto de Eizaburu
For Fodor,



3.2.70
MJP/-

- 12 -

376255

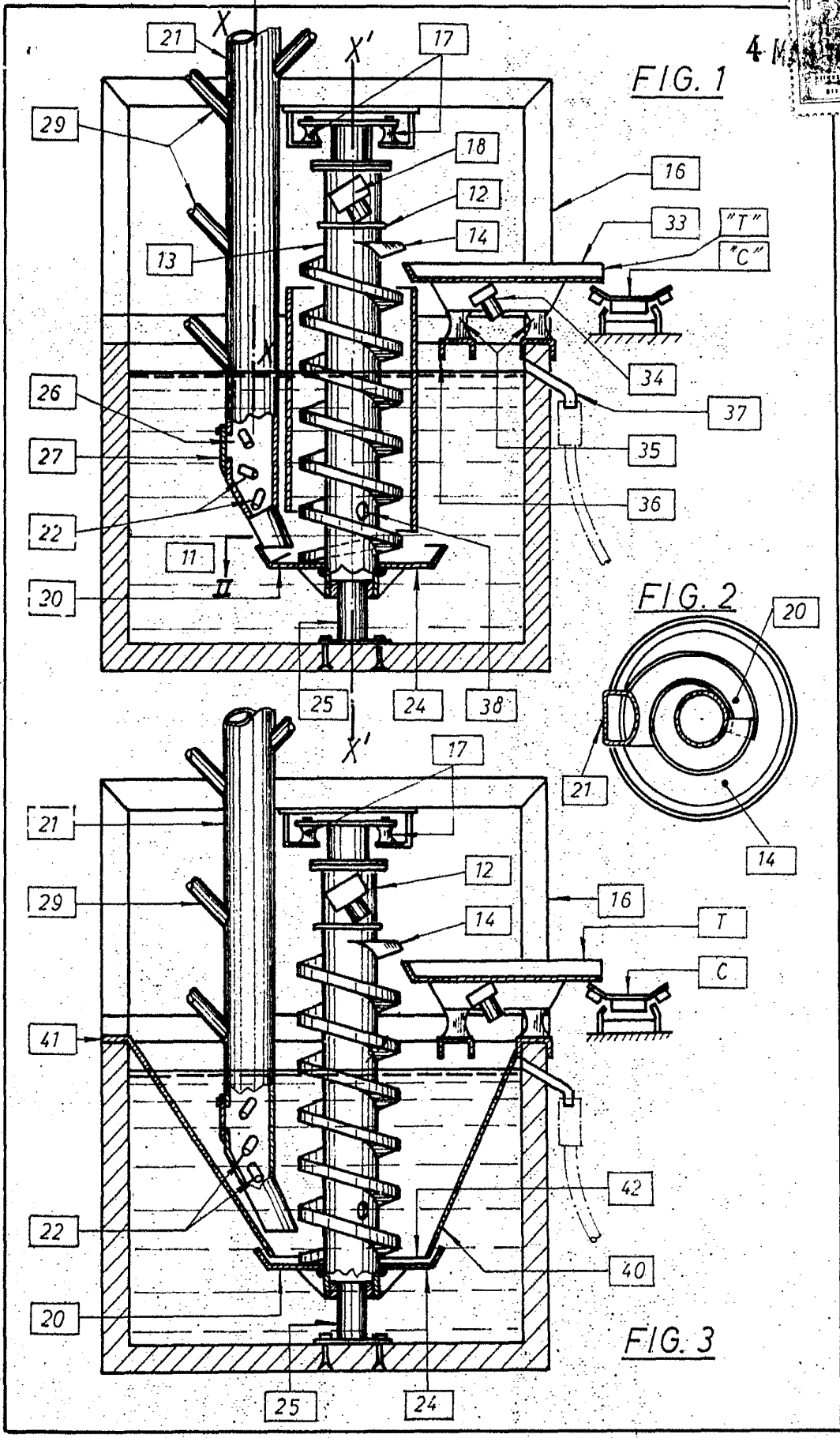


FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

Alberic de jacobis
Por Poder.

**POOR
QUALITY**

