

O.9493



PATENTE DE INTRODUCCION

386151

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 01</u>
SUBCLASE <u>D</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCEDIMIENTOS Y DISPOSITIVOS
PARA LIMPIAR FILTROS TAMIZADORES, PARTICULARMENTE FILTROS
TUBULARES"

Solicitante: Dr.-Ing. WERNER SOLBACH,
de nacionalidad alemana, residente en
FRANKFURT AM MAIN (Alemania),
Haerberlinstrasse 33.

386151



La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los procedimientos y dispositivos para limpiar filtros tamizadores, particularmente filtros tubulares.

Para la limpieza de filtros tamizadores de trabajo
5 continuo, por ejemplo filtros tubulares, se corta por lo general el paso de la corriente de aire cargada de polvo a una de las cámaras del filtro mediante accionamiento de una compuerta, y por accionamiento de una segunda compuerta se hace pasar a través de los tubos, en sentido opuesto, una
10 corriente de aire limpiador o de barrido. Al propio tiempo se somete el dispositivo de suspensión de los tubos a un movimiento alternado de tensado y aflojamiento. Se produce con ello un encogido y estirado alternados de los tubos que originan el desprendimiento de la capa de materias adheridas
15 a la cara filtradora de los mismos, materias éstas que luego son arrastradas fuera del medio filtrador por el aire limpiador o de barrido.

El gobierno del dispositivo de tensado y aflojamiento, así como el accionamiento de este dispositivo,
20 llamado de golpeo, requiere un mecanismo complicado de accionamiento y gobierno. Ello lleva consigo, además de un elevado coste inicial, la necesidad de un continuo servicio de mantenimiento, sin que sea posible eliminar averías como consecuencia del elevado número de piezas
25 individuales móviles de que consta.

Por todo ello, se ha intentado repetidas veces simplificar los mecanismos de limpieza de tales filtros.

Se ha propuesto por ejemplo sustituir el dispositivo

386151



de golpeo por vibradores y suspender los tubos en éstos. La práctica ha demostrado, sin embargo, que todas estas realizaciones llevan consigo grandes inconvenientes con respecto al procedimiento convencional de limpieza mediante aire de barrido en combinación con una acción golpeadora.

Mediante la presente invención resulta posible disminuir considerablemente las dificultades e inconvenientes de las realizaciones conocidas hasta ahora.

Los perfeccionamientos según la invención consisten esencialmente en que los tubos se suspenden estirados, pero elásticamente, por ejemplo en un muelle de tracción de tensión ajustable, y en que en el conducto del aire limpiador o de barrido, común a todas las cámaras filtradoras, se dispone un elemento de apertura y de cierre continuo o discontinuo, por ejemplo, una compuerta basculante accionada. De este modo puede prescindirse del mecanismo de gobierno y accionamiento para el dispositivo de golpeo, necesario en los dispositivos conocidos para cada cámara individual. Unicamente los órganos de gobierno para la entrada del aire cargado de polvo y del aire limpiador o de barrido quedan subsistentes.

Si ahora en una de las cámaras filtradoras se corta la entrada de aire cargado de polvo y se abre la entrada de aire limpiador o de barrido, el aire de barrido que circula desde fuera hacia dentro de los tubos, ejerce por efecto de la resistencia de éstos una fuerza de tracción sobre el muelle. Bajo el efecto de esta fuerza de tracción,



el muelle se extiende y los tubos se encogen.

Otra particularidad de la invención consiste en que la extensión máxima de los muelles queda limitada por un tope rígido ajustable, con lo que queda transmitida
5 a los tubos adicionalmente una fuerza de golpeo que favorece el desprendimiento de las materias adheridas a los mismos y, por tanto, su limpieza. Si la corriente de aire limpiador o de barrido es interrumpida de manera discontinua, el muelle de tracción vuelve a contraerse hasta la
10 extensión máxima de los tubos. Este proceso se repite hasta que la cámara en cuestión vuelva a ser conectada a la posición de filtrar. De este modo, se logra de manera mucho más sencilla un efecto de limpieza prácticamente igual al conseguido mediante un dispositivo de golpeo
15 accionado mecánicamente.

En el dibujo adjunto se ilustra, a título de ejemplo no limitativo y esquemáticamente, la disposición de un filtro tubular con dos cámaras. En cada cámara está dispuesto un tubo filtrador, cuyo extremo inferior, abierto,
20 está conectado directamente con una tubuladura fijada en el fondo del filtro. El extremo superior cerrado de cada tubo está suspendido mediante una varilla en un muelle de tracción. Con 1 y 3 se designan los órganos de obturación alojados en la tubuladura de salida hacia el canal de
25 aire filtrado y con 2 y 4 se designan los órganos de obturación en la tubuladura de conexión al conducto de aire limpiador o de barrido. Con la referencia 5 se designa una compuerta basculante dispuesta en el extremo del

386 151



conducto común de aire limpiador o de barrido, cuya compuerta se abre y cierra alternadamente por un mecanismo de accionamiento cualquiera.

En el ejemplo representado, la cámara izquierda se
5 halla en posición de filtrar. El aire cargado de polvo
penetrará desde abajo en el tubo y atraviesa a éste desde
dentro a fuera, quedando el polvo retenido en la cara
interior del tubo. Por encima de la tubuladura de salida
provista de la compuerta 1 en posición abierta, el aire
10 purificado llega al canal de salida de aire limpio. La
cámara derecha, por el contrario, se halla en posición
de limpieza. El órgano de obturación 3 en la tubuladura
de salida hacia el canal de aire limpio está cerrado, en
tanto que la compuerta 4 en la tubuladura de conexión
15 al conducto de llegada de aire limpiador o de barrido,
está abierta. En el ejemplo representado, la compuerta
basculante 5 en el extremo del conducto de llegada de
aire limpiador o de barrido, está ilustrada en posición
abierta, de modo que el aire limpiador penetra en el cámara
20 derecha y atraviesa el tubo en sentido opuesto, es decir
desde fuera a dentro. La fuerza ejercida de este modo sobre
el tubo hace que éste quede encogido entre los aros y que
el muelle de tracción se extienda hasta que el plato 6
choque contra la pared superior del filtro. El polvo
25 adherido a la superficie interior del tubo se desprende
de este modo y es expulsado hacia abajo. Al cerrarse des-
pués la compuerta basculante 5, el tubo es estirado y el
plato limitador 6 es desplazado hacia arriba por el muelle



de tracción, encogiéndose el tubo nuevamente hacia abajo, hasta la retención del plato 6, cuando dicha compuerta 5 se abre de nuevo. Este movimiento alternado se repite hasta que la cámara, mediante gobierno de los órganos de obturación 3 y 4, quede conectada nuevamente a la posición de filtrar.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Introducción, por diez años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

15 1^a.- Perfeccionamientos en los procedimientos y dispositivos para limpiar filtros tamizadores, particularmente filtros tubulares, caracterizados porque los medios filtradores se someten a un encogido y extendido alternantes originados por la acción alternada de una fuerza de aspiración que, actuando sobre dichos medios filtradores, va aumentando y disminuyendo al unísono con una cantidad creciente y decreciente de aire limpiador o de barrido suministrada, y de la fuerza de estiraje de los medios filtradores, opuesta a dicha fuerza de aspiración y producida por medio de palancas o de muelles.

20 2^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a, caracterizados porque el movimiento de encogido de los

386151



medios filtradores se interrumpe bruscamente mediante un dispositivo limitador, transmitiendo así una fuerza adicional de golpeo a los medios filtradores.

3^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizados porque la suspensión superior de los medios filtradores se dota de un dispositivo tensor elástico, en sí conocido, tal como un muelle de tensión ajustable, y porque en el conducto del aire limpiador o de barrido común a todas las cámaras filtradoras, se dispone un elemento de apertura y de cierre continuo o discontinuo, también en sí conocido, tal como un disco de giro lento o una compuerta basculante.

4^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizados porque la suspensión de los medios filtradores se dota de un dispositivo limitador para limitar la extensión máxima del órgano elástico de suspensión.

5^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4^a, caracterizados porque como dispositivo limitador de la extensión máxima del órgano elástico de suspensión se utiliza un dispositivo graduable para ajustar el valor de extensión.

6^a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCEDIMIENTOS Y DISPOSITIVOS PARA LIMPIAR FILTROS TAMIZADORES, PARTICULARMENTE FILTROS TUBULARES, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente

386151



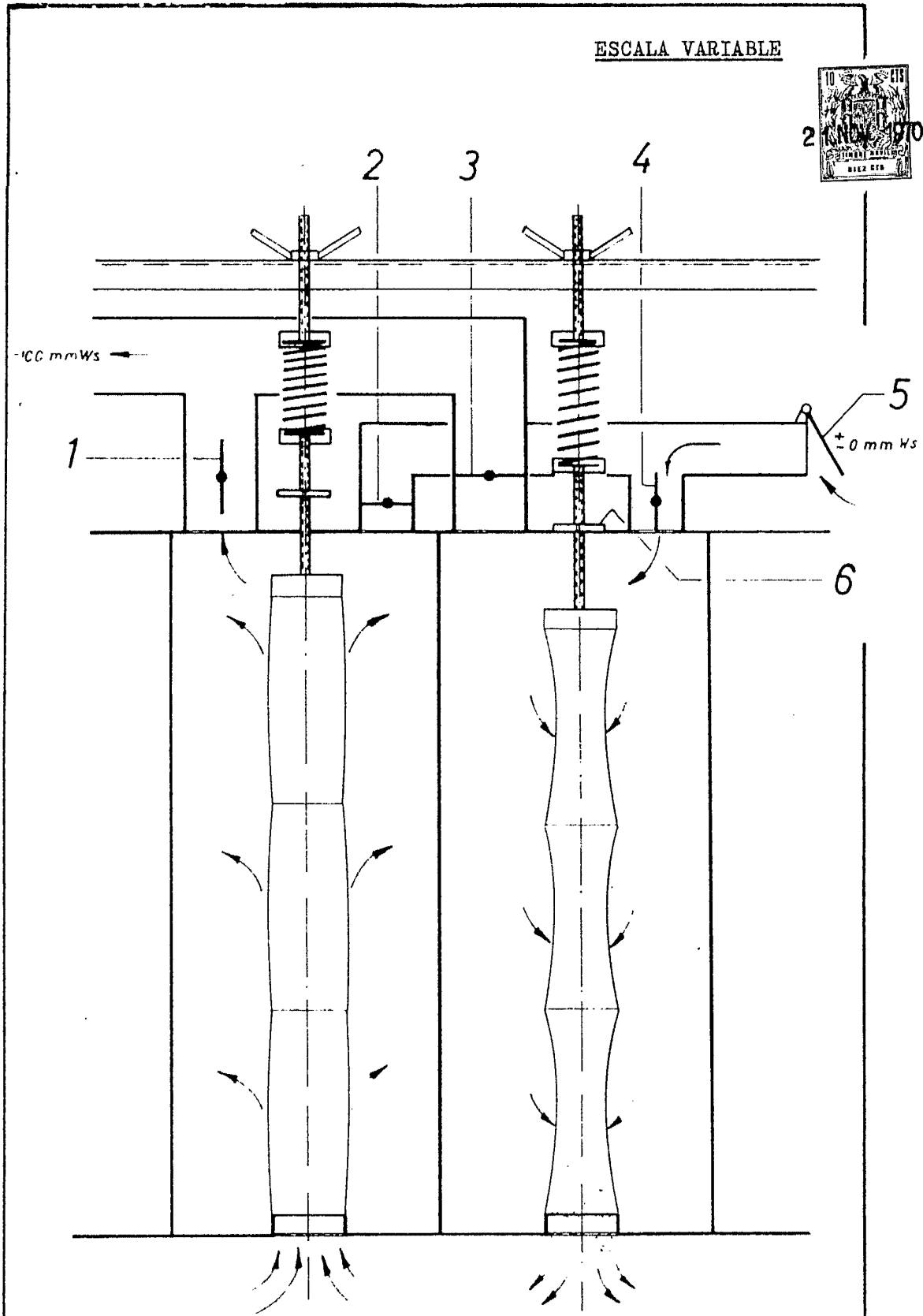
memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por
una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 21 de Noviembre de 1970.

Dr.-Ing. WERNER SOLBACH
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI
p.p. Firmado W. Stöhli-Sloner

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 21 de Noviembre de 1970

WERNER SOLBACH

P.P.

J. GOMEZ-ACEDO Y MODEY

Imprenta W. Stähel Sioner