

303 309



303309

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
M.A.N. MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NURNBERG
AG WERK NURNBERG, de nacionalidad alema-
na, domiciliada en NURNBERG (Alemania);
por: "PROCEDIMIENTO DE FILTRADO PARA UN
FILTRO CON LECHO REMOVIDO CONTINUAMENTE".



Los filtros de estrato filtrante se ensucian y tienen que ser limpiados después de un determinado tiempo de funcionamiento, a cuyo efecto, con la admisión cortada se lava la masa filtrante en sentido inverso, lo que quiere decir que cada unidad de una batería de filtrado trabaja por turno. Durante el periodo de lavado inverso, el filtro está fuera de acción. Pero como en la práctica se quiere producir casi siempre un volumen constante de materia filtrada por unidad de tiempo, una batería de filtrado debe estar superdimensionada en un tanto por ciento muy elevado.



Al objeto de evitar este inconveniente, se efectúa de acuerdo con el invento el filtrado en un filtro con lecho removido continuamente, de tal manera que durante el paso constante del fluido a filtrar, quiere decir durante el proceso de filtrado, la masa filtrante granulosa cargada de suciedad es limpiada mediante su circulación. La limpieza por circulación se efectúa ventajosamente de tal manera que la masa filtrante sucia por medio de un dispositivo de transporte hidráulico es conducida a través de un tubo central vertical a un separador situado encima del filtro y limpiada en este separador, después de lo cual vuelve a caer por su propio peso en la cámara de filtración.

Las ventajas de este nuevo procedimiento son las siguientes: Trabajo sin interrupciones, eliminación de estratos que no participan en el filtrado, como por ejemplo los estratos de apoyo de granulos bastos que se emplean con frecuencia, y un consumo reducido de agua de lavar y de agentes de regeneración, ya que se lava y se regenera solamente masa filtrante completamente cargada de suciedad.

El procedimiento se puede emplear en forma similar también para otros procesos, como por ejemplo los de cambio y absorción, en los cuales el proceso de regeneración y de desprendimiento asume la función del proceso de lavado en el procedimiento de filtrado.

En el dibujo está representado un ejemplo de realización del invento en un corte longitudinal esquemático de un filtro con



303309

20 AG

lecho removido continuamente.

El filtro con lecho removido continuamente consta de un recipiente 1 rematado en forma cónica hacia arriba y hacia abajo, la admisión 2 y la descarga 3 para el fluido a filtrar, un separador 4, situado en lo alto del recipiente y comunicado con este, y la acometida 5 con el inyector 6 y el tubo vertical 7 así como la descarga 8 para el agente de lavado y el agua de lavado. En el recipiente 1 se encuentra abajo una cámara de distribución 9 y arriba una cavidad colectora 10 para el fluido a filtrar y filtrado respectivamente. En medio se encuentra la masa filtrante granulosa 11.

El modo de funcionar del filtro es el siguiente:

El fluido a filtrar es conducido desde la admisión 2 a la cámara de distribución 9, fluye desde aquí a través del estrato filtrante 11 y es descargado como filtrado a través de la cavidad colectora 10 y del tubo 3. En esto, la masa filtrante granulosa se carga con las materias a separar por filtración del fluido que pasa por el filtro. Debido a su creciente peso, la masa filtrante cargada de suciedad se desplaza por gravedad hacia un embudo colector 12 formado por el fondo cónico del recipiente 1. El inyector 6 la transporta desde aquí por el tubo vertical 7, en cuyo extremo superior el separador 4 efectúa su limpieza. Las materias eliminadas por filtración se descargan junto con el agua de lavado a través del tubo de salida 8, mientras la masa filtrante limpiada debido a su mayor velocidad de sedimentación vuelve a caer en el interior de la cámara de filtrado.



Por este modo de trabajar del filtro se consigue por lo tanto que durante el paso continuo del fluido a filtrar, se retira masa filtrante en una corriente contraria o transversal en relación con dicho paso, y que esta masa, después de pasar por un dispositivo de transporte es limpiada en un separador e introducida de nuevo en el lecho removido continuamente. La circulación establecida de este modo se mantiene debido a la elevación hidráulica de la masa filtrante sucia y al descenso natural del estrato filtrante.

N O T A

10. Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Procedimiento de filtrado para un filtro con lecho removido continuamente, caracterizado porque durante el paso constante del fluido a filtrar o sea durante el proceso de filtración, la masa filtrante granular cargada de suciedad es limpiada por medio de su circulación.

15. 2.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la masa filtrante cargada de suciedad es conducida por medio de un dispositivo de transporte hidráulico a través de un tubo vertical central hacia un separador situado encima del filtro y limpiada dentro de dicho separador, después de lo cual, debido a su propio peso, cae de nuevo en la cámara de filtrado.

303329

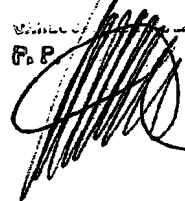


3.- " PROCEDIMIENTO DE FILTRADO PARA UN FILTRO CON LECHO
REMOVIDO CONTINUAMENTE".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria
Descriptiva que consta de cinco hojas escritas a máquina por una so-

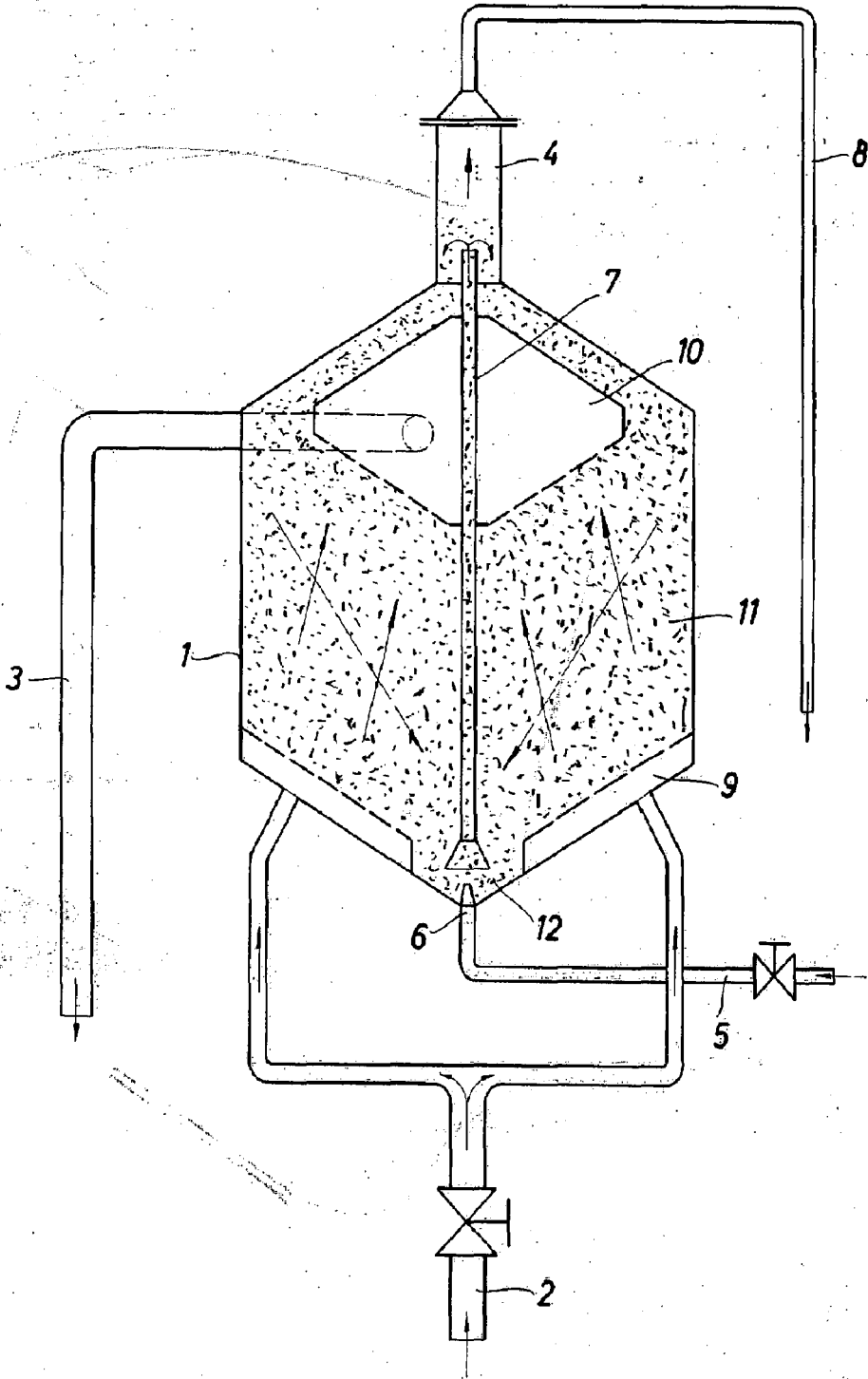
5. la cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 20 AGO. 1964

Director General de Patentes
F. P.  ANDELAS



303309



Escala variable

Madrid, 20 de Agosto de 1964.

BARCELONA
P. R.