

204647

22



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

204647

por "PROCEDIMIENTO, CON SU DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE, PARA LA SEGREGACIÓN DE PARTÍCULAS DE CENIZA DE LOS GASES DE ESCAPE, PARTICULARMENTE DE LA COMBUSTIÓN DE LEJÍA RESIDUAL DE COCCIÓN DE LA CELULOSA", a favor de la firma alemana PHRIX-WERKE Aktiengesellschaft, domiciliada en Hamburgo (Alemania), Stephansplatz, 10.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento, con su dispositivo correspondiente, para la segregación de partículas de ceniza de los gases de escape, particularmente de la combustión de lejía residual de cocción de la celulosa.

5 Los gases que en la combustión de la lejía negra para la recuperación del álcali abandonan el horno de combustión, por ejemplo como sulfuro alcalino, llevan consigo aún una considerable cantidad de partículas juntamente arrastradas, por lo tanto, esencialmente, sulfuro alcalino o sulfato alcalino. Para la obtención de estos com-
10 ponentes sólidos, juntamente arrastrados, ya se há empotrado dispositivos de interceptar cenizas, correspondientes a los separadores de polvo, o de hollín, generalmente usados en chimeneas, o de otros gases de escape industriales. El principio básico es la desviación de los gases alrededor de una pared de división, en cuya operación
15 las partículas sólidas, a consecuencia de su fuerza de inercia mas

204647



grande no siguen el desvío de la corriente de gas, sino que se sa-
len de la corriente y son segregadas. En las ^{si}disposiciones conocidas
hasta el presente, se efectúa la desviación mediante paredes divi-
sorias rectas que estaban montadas en sentido vertical o inclinado
5 con respecto a la dirección de la corriente (eventualmente, asimis-
mo, como embudes) en el camino de los gases de escape. No obstante,
no fué con ello lograda una segregación satisfactoria de los compo-
nentes sólidos del gas de escape.

Las desventajas existentes hasta el presente son eliminadas
10 por el invento que nos ocupa, que parte del hecho de que el movi-
miento de las partículas individuales, en relación con las molécul-
as de gas muy grandes y pesadas, corresponde ampliamente a la ve-
locidad y dirección de flujo de circulación de la corriente de gas,
mientras que no se manifiesten remolinos. Si la corriente de gas
15 que entra, por ejemplo, en sentido horizontal en el separador, es
paulatinamente desviada, por la pared de desviación, de su dirección
primitiva, por ejemplo verticalmente hacia abajo, entonces las par-
tículas siguen ampliamente este cambio de dirección. Con una desvi-
ación, entonces igualmente continúa, pero teniendo lugar sobre un
20 camino mas corto, de la corriente de gas por, aproximadamente, 180°,
o sea vg. hacia arriba, mantienen las partículas en virtud de su in-
ercia muy grande en comparación con las moléculas de gas, su direc-
ción y velocidad, y salen fuera de la corriente de gas. Esta segre-
gación se hace particularmente favorable si además del impulso pro-
25 pio, que es debido a la fuerza de inercia, aun surte totalmente e-
fecto la gravitación, o sea que la inversión de corriente tiene lu-
gar desde abajo hacia arriba, y si la velocidad de flujo de circula-
ción es disminuida, a consecuencia de la mayor sección transversal
de corriente en el separador durante la desviación.

30 Por consiguiente, consiste el invento en un separador para se-

204647



gregar partículas de ceniza de gases de escape, particularmente tales como los de combustión de leñas residuales, en cuyo separador la pared que sirve para el desvío de la corriente de gas es organizada de tal modo que los gases de escape circulan exentos de remolines alrededor de la misma, mientras que las partículas de ceniza juntamente arrastradas, a consecuencia de su fuerza de inercia y de la gravitación que surte sobre las mismas su efecto total, van saliendo de la corriente de gas desviada hacia abajo, siendo segregadas.

10 Una forma preferida de ejecución del invento consiste en una pared de desviación que desvía la corriente de gas de escape que es conducida a la misma en sentido aproximadamente horizontal, primero, hacia abajo, desviándola seguidamente exenta de remolinos por un ángulo de 270 a casi 360° hacia arriba.

15 Detalles mas detenidos del invento resultan de la siguiente descripción de la forma de ejecución del nuevo dispositivo representado a título de ejemplo en el dibujo, esquemáticamente y en sección longitudinal.

20 En el ejemplo de ejecución, 1 es un separador, 2 la alimentación de gas, 3 la salida de gas, 4 el colector de ceniza que está equipado con un caballete 5 para la disminución de su sección transversal, y 6 la pared de desvío, configurada a base de principios de la técnica de corriente.

25 Los gases de combustión calientes que van saliendo del horno (no representado) de combustión del cok de leña negra, atraviesan el tubo giratorio 2, en cuyo interior transforman la leña residual, previamente espesada, en cok. Entonces llevan consigo partículas minerales procedentes de la fusión, de las partículas de cok que van cayendo del tubo giratorio en el horno y del propio tubo giratorio.

30 Del tubo giratorio 2 entran los gases en el separador 1 donde su

204647 22



5 velocidad de flujo circulatorio es disminuida en virtud de la mayor sección transversal de la corriente. La corriente de gas, seguidamente, circula en A a lo largo de la pared de inversión G, configurada de tal modo que la desviación tiene lugar continuamente y sin estacionaria formación de remolinos; las partículas participan en esta modificación de movimiento.

10 En la nariz B del elemento encajado G, la corriente gaseosa es otra vez desviada hacia arriba y sale a través de la abertura de descarga J. Las partículas no siguen esta modificación de movimiento de la corriente gaseosa que circula relativamente despacio. A consecuencia de su propio impulso (saetas rayadas del dibujo), aumentado por la acción de la gravedad, van saliendo hacia abajo en el espacio de aire C exento de corriente y caen en el espacio colector de cenizas I, del cual son extraídas.

15 El invento, desde luego, no solo resulta apropiado para la obtención de las partículas de cenizas de los gases de escape de la combustión de lejía negra, sino que puede aplicarse con ventaja a toda parte donde han de separarse de gases de escape industriales, gases de combustión, o similares, partículas, juntamente arrastradas,
20 sin dispositivos complicados, como por ejemplo, separadores centrífugos, lavadores, o similares.

N O T A

25 Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la patente alemana Nº P 5930 V/24 g, depositada en 24 de Julio de 1951, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

204647



5 1.^o.- Procedimiento, con su dispositivo correspondiente, para la segregación de partículas de ceniza de los gases de escape, particularmente de la combustión de lejía residual de cocción de la celulosa, caracterizado porque, la pared que sirve para la desviación de la corriente de gas está configurada de tal modo que los gases de escape circulan alrededor de la misma exentos de remolinos, en tanto que las partículas de ceniza, simultáneamente arrastradas, van saliendo hacia abajo a consecuencia de su fuerza de inercia y bajo la acción de la gravitación.

10 2.^o.- Procedimiento, según la reivindicación 1.^o, caracterizado porque, el separador de cenizas para su desarrollo está dotado con una pared que desvía la corriente de gas de escape que llega hasta dicha pared en un sentido aproximadamente horizontal, en forma de dirigirla, primeramente hacia abajo, desviándola seguidamente, sin remolinos, hacia arriba según un ángulo que varía aproximadamente entre los 270 y los 360 grados de amplitud

20 3.^o.- Procedimiento, con su dispositivo correspondiente, para la segregación de partículas de ceniza de los gases de escape, particularmente de la combustión de lejía residual de cocción de la celulosa.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 22 de Julio de 1952.

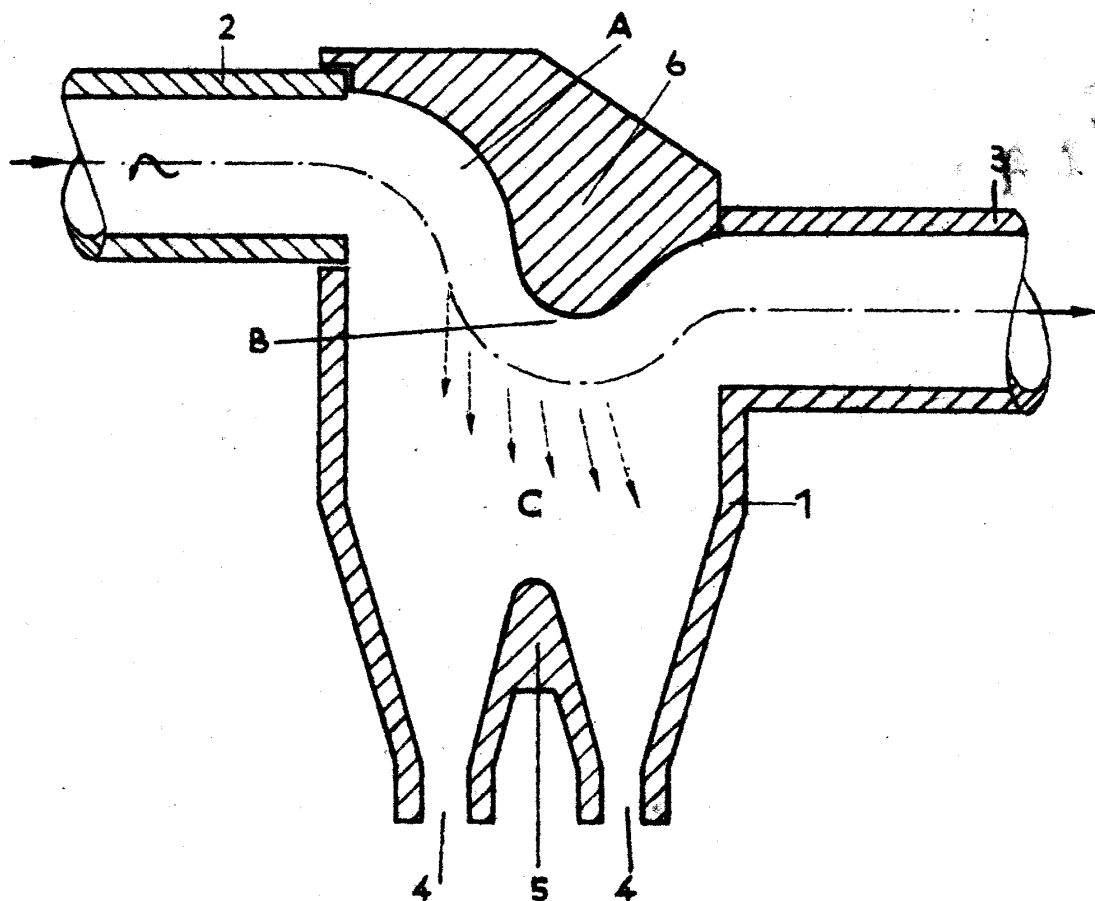
PHRIX-WERKE Aktiengesellschaft.

p. a.

SENN MIRALLES



204647



Madrid, a 22 de Julio de 1952.

JOHN BARRALL

[Handwritten signature]