



1^{er} CERTIFICADO DE ADICION
DK 134.

336177

Memoria Descriptiva

sobre:

Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 298.995, concedida el 25 de abril de 1964, por: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COBRE".

Solicitante: DUISBURGER KUPFERHUTTE, entidad alemana,
residente en Duisburg, Alemania.

La presente invención se refiere a mejoras introducidas en el objeto de la patente 298.995, por procedimiento para la obtención de cobre de los óxidos de cobre, mediante fusión reductiva en un horno de cuba para la elaboración

5.

336177



de productos de tratamiento y de residuo en forma de lodos que contienen metal de cobre y/o sales del cobre,

5. En la pirometalúrgia se emplean, para la obtención de cobre mate o cobre en bruto de materias primas cuprosas, por lo general, los hornos de cuba o de hogar. Aquí se alimentan las materiales primas cuprosas mezcladas con cok como agente reductor y fundente a un horno de cuba, mientras que los minerales finos, los concentrados y los demás materiales previos de grano fino se funden en el horno de hogar.

10. Los materiales previos, muy distintos en su tamaño de trozo o grano, precisan de una etapa de tratamiento previa que si se tiene la intención de fundirlos en el horno de cuba, consiste en separarlos y en granular las partes finas, y para fundirlos en el horno de hogar por el contrario consiste en desmenuzar las partes gruesas.

15. Una cuestión aparte son los lodos finos y los productos de precipitación químicos, cuya elaboración en el horno de cuba o de hogar exigen una ulterior preparación previa, sobre todo cuando el proceso de obtención se compone exclusivamente de la elaboración de tales productos. Depende del material el que sea necesario un secado parcial con ulterior formación de pellets y tostación de los pellets, un secado total con ulterior formación de briquetas o procedimientos aún más costosos. Siempre, sin embargo, se precisan de varias etapas de procedimiento que originan costes adicionales en la elaboración y están
- 20.
- 25.
- 30.

336 177



- además ligados a pérdidas en cobre y metales nobles. Según la patente 298.995 se obtiene el cobre de los óxidos de cobre mediante fusión reductiva en un horno de cuba mezclando muy bien los óxidos de cobre como torta de filtración húmeda junto con cok granulado como agente reductor, y alimentándole igualmente repartido a través de toda la sección del horno y sangrando o colando el cobre en bruto obtenido y la escoria.
- 5.
10. Se ha descubierto ahora que este procedimiento se puede emplear también para la elaboración de productos de tratamiento y residuales en forma de lodos que contienen metal de cobre y/o sales de cobre. Por lo tanto se pueden alimentar
15. los productos de tratamiento y residuales que contienen metal de cobre por ejemplo, el polvo de cobre o el cobre cementoso y/o los productos correspondientes que contienen sales de cobre, en forma de lodo por si solos, sin ulterior tratamiento, a un horno
20. de cuba y, en un solo proceso de trabajo, elaborar a metal en bruto, y en caso dado al cobre mate y a una escoria sedimentable. Los productos de tratamiento y residuales que contienen el metal de cobre y las sales de cobre se pueden elaborar también junto
25. con óxido de cobre que los contengan o que les sea agregado.
30. Lo importante es aquí que el lodo y el cok granulado, que sirve como agente ahuecador se repartan bien mezclados igualmente por la sección del horno.

336177



5. Para lograr esto se emplea convenientemente, por ejemplo un dispositivo alimentador que se componga de una cinta dosificadora y de báscula, de una cinta de cajas de placas que conduzca por encima de la tragante y de un aparato de tragante de giro continuo. De esta manera se obtiene una columna de carga de constitución regular que permita una gasificación regular, a través de ella. La capa superior, aún húmeda, forma aquí un agente filtrante para las partes del lecho en forma de polvo que el viento del
10. horno tenga la tendencia de arrastrar fuera de las capas secas.

15. Mediante la alimentación descrita se logra que, en ninguna fase del proceso de alimentación, se pueda presentar una aglutinación del lodo y la dosificación previamente dada se mantenga sin desmezclarse hasta dentro del horno.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento
25. corresponde a una solicitud de 1^{er} Certificado de Adición, presentada en Alemania, con fecha 3 de febrero de 1966, bajo el número D 49 282 VIa/40a, acogándose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que
- 30.

336177



28 ENE. 1967

5. se solicita 1^{er} Certificado de Adición en España sobre: Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 298.995, concedida el 25 de abril de 1964, por: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COBRE", caracterizándose por lo siguiente:

10. 1ª.- "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 298.995, concedida el 25 de abril de 1964, por: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COBRE", mediante fusión reductora en un horno de cuba de óxidos de cobre precipitados como torta de filtrado húmedo y bien mezcladas con cok granulado como medio reductor, e igualmente repartido por la reacción del horno, fundiéndose reductivamente la mezola y sangrandose el cobre en bruto obtenido y la escoria, caracterizadas porque los

15. productos de tratamiento y residuales en forma de lodos, que contienen metal de cobre y/o sales de cobre, se elaboran junto con óxido de cobre.

20. 2ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 298.995, concedida el 25 de abril de 1964, por: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COBRE"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

25. Esta Memoria consta de cinco hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

DÜISEBURGER KUPFERHÜTTE.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI
Ing. Titulado F. Hernández Ruiz

28 ENE. 1967