

AÑO

Expediente núm.



250103

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE **INVENCION.**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** **INVENCION** por **20** años, en España

a favor de

DUISBURGER KUPFERHUTTE, entidad alemana., de nacionalidad

..... domiciliado en **Duisburg, Alemania.**

calle de núm.

por:

« **Procedimiento para la obtención de cino.**
.....
.....

PATENTE DE INVENCION

DK 66.

12 JUN

250103



Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento para la obtención de cinc".

=====

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

=====

En el ulterior desarrollo del procedimiento para la obtención electrotérmica de vapor de cinc del óxido de cinc técnico y agentes de reducción pobres en carbono según la sol. de patente alemana D20 323

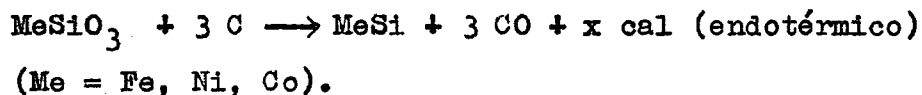
5. VI/40c se ha descubierto que la formación y la presencia



250103

de siliciuros en el sistema de reacción tiene considerable importancia para el curso del procedimiento.

5. La presente invención se caracteriza, en
 ulterior ampliación del procedimiento para la obtención
 de cinc según la solicitud de patente alemana D 20 323
 VI/40c, porque al horno de reducción, además del equi-
 valente de reducción en carbono, que corresponde a la
 suma de los óxidos de metal pesado en el lecho de fusión,
 se le agrega, para el refinado del baño de escorias de
 10. óxidos de metal pesado, ferrosilicio o aleaciones de
 hierro-aluminio-silicio. La capa de los siliciuros
 de los metales pesados fundidos, ante todo del grupo
 hierro, níquel y cobalto, se puede llevando el horno
 en debida forma y densidad de corriente correspondiente
 15. en los electrodos del baño de resistencia formar de
 estos por reducción de los silicatos de metal según la
 ecuación



20. Esto es ante todo el caso cuando en el sistema
 del horno se ofrece un exceso de energía sobre las nece-
 sidades térmicas de la reacción principal



25. además se necesita para ello una temperatura suficien-
 temente alta (> 1600°) en las proximidades de los
 electrodos.

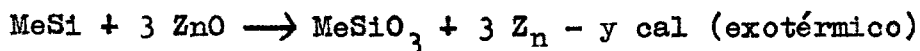
30. Estos siliciuros son un deseado almacén de
 energía para el caso de que en transcurso del servicio
 del horno se hubiera alimentado una cantidad de energía
 eléctrica demasiado reducida en proporción con la

250103



cantidad de la mezcla de reacción introducida.

En el sentido de la reacción



pueden el silicio o los siliciuros mantener el desarrollo de cinc sin que se enfríe el baño de escorias.

5.

La formación y el consumo de siliciuros de metal se emplean por lo tanto como topes de energía para los procesos en un horno de cinc electrotérmico llevado en forma correspondiente.

10.

La presencia de siliciuros como cuerpo de fondo ofrece además la garantía^{que} de la escoria de silicato, que sirve como baño de resistencia, se pueden reducir ampliamente los óxidos de metal pesado o silicatos de metal pesado. Los contenidos en óxido de cinc, óxido de hierro, óxido de manganeso en las escorias se reducen cada vez a menos de 1%, lo que ante todo favorece la duración del revestimiento con ladrillos de carbono.

15.

El llevar unidades de hornos grandes puede temporalmente precisar una densidad de corriente más reducida en los electrodos, de manera que las condiciones de formación para los siliciuros de metal de la escoria sólo se logra con mucha dificultad o no se consigue. Para, sin embargo, lograr la concentración de silicio necesaria en el cuerpo de fondo líquidose procede como sigue:

20.

25.

El ajuste de las partes de los participantes en la reacción, el óxido de cinc y el carbono, se efectúa de acuerdo con la sol. alemana D 20 323 VI/40c.

30.

Adicionalmente se introducen ahora en el horno de reacción agentes de reducción con contenido de silicio,



250103

- tales como ferrosilicio o aleaciones de hierro-aluminio-silicio. Las partes de estos siliciuros están dimensionadas de manera que en el horno de reacción se mantenga una capa de siliciuros del hierro y otra de metales
5. pesados no volátiles con 5 - 20% de Si. La adición de estos agentes de reducción, conteniendo silicio, en el horno de reacción se efectúa preferentemente en forma descontinuada y separada temporalmente de la adición de la mezcla de reacción carbonosa. Convenientemente se
10. agrega ferrosilicio en trozos con un granulado de 5 - 30 mm. y esto durante una de las pausas de alimentación en la adición del lecho de fusión carbonoso.
- Además, es ventajoso efectuar una adición de ferrosilicio en el horno cuando se han formado costras
15. o tapas de material sólido en el horno, lo que puede comprobar mediante sondas. La reacción exotérmica de los siliciuros adicionados con la costra, conteniendo óxido de cinc, disuelve a ésta química y térmicamente. Un exceso en siliciuro, sobre la cantidad localmente
20. necesaria, baja fundida a través del baño de escoria de silicato de más de 1300° de temperatura, reduce durante ello óxidos de hierro, manganeso, etc. y se reune con el cuerpo de fondo metálico-siliciúrico.

N O T A

25. 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, siendo
30. lo que constituye la esencia del referido invento y por



lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Procedimiento para la obtención de cinc"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1º.- Procedimiento para la obtención de cinc, caracterizado porque, además del equivalente de reducción en carbono, que corresponde a la suma de los óxidos de metal pesado en el lecho de fusión, para el refinado del baño de escoria de óxidos de metal pesado se le agrega al horno de reacción un exceso de silicio.

10. 2º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque la adición del ferrosilicio está dimensionada de manera que en el horno de reacción se forme o se mantenga una capa de fondo con siliciuros de los metales pesados hierro, níquel y cobalto con 5 - 20 % de silicio.

15. 3º.- Procedimiento, según lo especificado en las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado, porque la adición de ferrosilicio se efectúa descontinuadamente y temporalmente espaciada de la adición de la mezcla de reacción carbonosa.

20. 4º.- Procedimiento, según lo especificado en las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado porque el ferrosilicio o las aleaciones de hierro-aluminio-silicio se emplean en forma de trozos con un granulado de 5 - 30 mm.

25. 5º.- Procedimiento para la obtención de cinc; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

DUISBURGER KUPFERHÜTTE.

J. GOMEZ ACEBO Y MODER

P.P.

12 JUN. 1959