



962/5

MEMORIA descriptiva que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España a nombre de Don José Martiere y Lenegre, domiciliado en Oviedo, calle de Uria número 33 por:

"Un procedimiento de un horno de retorta semejante a los empleados para la obtención de cok en el que se mezcla unas proporciones de mineral de hierro en polvo con carbón en polvo y finamente molidos se le somete a reacciones por el calor que producen hierro metálico".

El concentrado magnético u otros minerales de hierro finamente molidos se mezcla con carbón finamente pulverizado; este carbón puede estar bajo la forma del cok o de hulla de preferencia sin embargo con una gran proporción de carbono fijo. La antracita sería satisfactoria para este objeto si las cenizas no fuesen demasiado elevadas. Para la reducción completa se necesita una cantidad de carbón equivalente poco mas o menos a 30% del peso del hierro de la carga.

Esta mezcla de mineral de hierro en polvo fino y carbón también en polvo fino se pone en un horno del tipo de retorta semejante a los hornos empleados para la obtención del cok, que deberá tener repito la forma de retorta en la que el calor se aplica al exterior de la retorta y se transmite a través de las paredes de esta a la carga del mineral y carbón en su interior; cuando la temperatura de esta carga dentro del horno alcanza de 800 a 900 grados centígrados poco mas o menos, empieza la reacción entre el óxido de carbono y el óxido de hierro. Esta reacción produce anhídrido carbónico y hierro metálico, sin embargo el anhídrido carbónico se pone inmediatamente en contacto con el carbón caliente que está íntimamente mezclado con el mineral y se transforma otra vez en óxido de carbono; este óxido de carbono vuelve a atacar las partículas de mineral separando su oxígeno y la reacción continúa. Como resultado de esta reacción repetida se consume todo el carbón uniéndose al oxígeno del mineral dejando el hierro metálico juntamente con la granza silicea que puede haberse cargado con el mineral.

Los gases que salen de la retorta son por la tanto, en su mayor parte, óxido de carbono a una temperatura elevada y de un buen valor térmico; este gas sin enfriarle ni limpiarle se quema al rededor de la

retorta y con un buen reglaje de las volátiles en el combustible empleado se obtiene de este gas suficiente calor para llevar acabo la reacción.

Para obtener resultados rápidos y completos la temperatura de la carga debe alcanzar a mas de 1.000°, esto significa que en el horno de dimensiones corrientes se necesitarán unas veinte horas para completar la reducción; cuando se ha terminado la reducción la carga puede sacarse del horno y debe o bien pesarse en caliente para formar una masa sólida o bien dejarla enfriar sin ponerla en contacto con el aire. Este material caliente se oxidará rápidamente en contacto con el aire a no ser que se le preñse por medio de cilindros laminadores u otros procedimientos para formar una masa compacta esto se hace muy fácilmente mientras el mineral está caliente y se obtiene un producto duro metálico que resiste con éxito la oxidación, producto que pasaremos directamente al horno de solera para producir acero.

NOTA

El objeto de esta patente de invención por veinte años en España que se solicita es "Un procedimiento de un horno de retorta semejante a los empleados para la obtención de cok en el que se mezcla unas proporciones de mineral de hierro en polvo con carbón en polvo y finamente molidos se le somete a reacciones por el calor que producen hierro metálico"

Oviedo 5 de Diciembre de 1.925.

