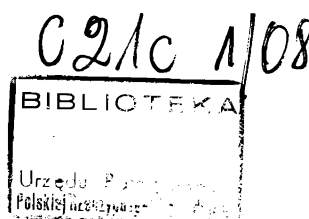


10 grudnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

186 1/01

Nr 9121.

Mathias Fränkl
(Augsburg, Niemcy).

Kl. 18 b 13

186, 1/08

Sposób wyrobu żeliwa w piecu szybowym z wiórów żelaznych i z łomu stalowego.

Zgłoszono 25 maja 1926 r.

Udzielono 30 czerwca 1928 r.

Pierwszeństwo: 29 maja 1925 r. (Niemcy).

Przy wyrobie żeliwa z łomu stalowego i z wiórów żelaznych w piecu szybowym, zawartość krzemu i manganu w otrzymywanym żeliwie musi być zwiększona w sposób możliwie ekonomiczny, a równocześnie należy się starać o zmniejszenie zawartości siarki, którą żeliwo pochłania z węgla.

Doprowadzanie krzemu wymaga kwasowej wyprawy pieca, natomiast do odsiarczania należy stosować wyprawę pieca zasadową. Przy przetapianiu wiórów wiele żelaza się spala, czego należy o ile możliwości unikać, bez uciekania się do brykietowania wiórów. Celem niniejszego wynalazku jest zadośćuczynienie tym trzem wymaganiom dzięki przeprowadzeniu procesu w dwóch piecach i w zbiorniku.

Jeden z tych pieców ma wyprawę kwasową i służy do przetapiania rozdrobionych wiórów zapomocą paliwa z dodatkiem piasku. Drugi piec posiada wyprawę zasadową i jest opalany gazem. W zbiorniku zaś odbywa się odsiarczanie, przy czem zbiornik posiada wyprawę dolomitową.

W kwaśnym piecu spala się węgiel na CO, przy czem powietrze spalania wzbogaca się syntetycznym tlenem. W czasie stapienia się wiórów powstaje przy odpowiedniej temperaturze kwaśny żużel, który nie dopuszcza odsiarczania. Ilość spalonego żelaza jest mała, gdyż w piecu panuje atmosfera redukcyjna.

W piecu zasadowym stapia się łom stalowy, wytwarzając żużel zasadowy,

przyczem do opalania służy gaz wylotowy z pieca kwaśnego.

Płynne żelazo płynie z pieca zasadowego do kotliny pieca kwaśnego, wypełnionej węglem i tam mieszając się z żelazem zawierającym dużo krzemu równocześnie się nawęгла, podczas gdy zasadowy żużel odprowadza się bezpośrednio do zbiornika w celu spożytkowania go do odsiarczania żelaza.

Żelazo z pieca kwaśnego płynie potem również do zbiornika, przyczem jednak w kotlinie tego pieca należy utrzymywać pewien stały poziom płynnego żelaza. Wlew do zbiornika znajduje się u góry, aby żelazo o najwyższej temperaturze tworzyło górną warstwę płynnego żelaza, wypełniającego zbiornik, gdyż ułatwia to odsiarczanie żelaza zasadowym żużlem. Kwaśny żużel wypuszcza się z pierwszego pieca nazewnątrz i miesza się go z zasadowym żużlem zlewany z zbiornika. Z tej mieszaniny żużli wyrabia się cement. Dołączony rysunek schematyczny wyjaśnia opisany proces. Przez dyszę *c* w kwaśnym piecu *a* wprowadza się powietrze wzbogacone w tlen, który, z węglem wypełniającym kotlinę pieca, tworzy CO , a wywiązujące się przytem ciepło służy do stapienia wiórów i redukcji krzemu.

Żelazo spływa do kotliny *d*, a stąd kanałem *e* do zbiornika *f*. Kwaśny żużel odprowadza się przez spust *g*. Gaz wylotowy przeprowadza się z kwaśnego pieca do zasadowego pieca *i* przewodem *h*, gdzie spala się go z powietrzem wzbogaconem w tlen. Żelazo z pieca zasadowego odpływa w *k* do kwaśnego pieca, tam się nawęгла i miesza z żelazem, zawierającym du-

żo krzemu, poczem spuszcza się kanałem *e* do zbiornika.

Żużel z zasadowego pieca wydala się kanałem *m* wprost do zbiornika. *n* oznacza spust żelaza, a *o* spust żużla ze zbiornika. Stosuje się jeszcze w kwaśnym piecu pomocniczy spust *p*, aby w razie przerwy w pracy można było spuścić żelazo i potem znowu piec rozpalic, wprowadzając przez spust *p* dodatkowe powietrze spalania. Przy rozpalaniu całego urządzenia wprowadza się również powietrze spalania do zbiornika, także przez spust.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wyrobu żeliwa z wiórów żelaznych i łomu stalowego, znamieny tem, że żelazo z pieca, o wyprawie zasadowej, służącego do stapienia łomu metalowego i opalanego gazem wylotowym z pieca zaopatrzonego w wyprawę kwaśną, służącego do stapienia wiórów żelaznych, przeprowadza się do kotliny wymienionego pieca kwaśnego, gdzie żelazo to nawęгла się i miesza z żelazem o dużej zawartości krzemu, wytworzonym w kwaśnym piecu z wiórów żelaznych, w atmosferze redukcyjnej, poczem mieszanina ta odpływa do zbiornika, w którym odbywa się odsiarczanie żelaza, przyczem żużel zasadowy z pieca zasadowego spływa również do tego zbiornika, podczas gdy żużel kwaśny wydala się z pieca kwaśnego bezpośrednio nazewnątrz.

Mathias Fränkl.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

