



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42296

Kl. 18 c, ~~2/50~~ 1/00

Forschungsinstitut für bildsame Formung d. Metalle

Zwickau (Sachs.), Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób wytwarzania atmosfery, zawierającej pary litu, w piecach ogrzewanych gazem

Patent trwa od dnia 31 października 1957 r.

Jeśli metale ogrzewa się w piecach to zazwyczaj powstaje zendra. Tworzenie się zendry jest niepożądane bowiem powoduje ona między innymi zmianę wyglądu powierzchni oraz straty materiałowe i zanieczyszczenia powierzchni pałeniska pieca.

Zendra musi być później z powierzchni materiału prawie zawsze usunięta, co często nie jest łatwe i pozostawia blizny na powierzchni materiału.

Zużycie narzędzi przy kształtowaniu na gorąco materiału metalowego pokrytego zendrą jest duże.

We wszystkich tego rodzaju przypadkach, w których zendra musi być bezwarunkowo usunięta, kształtuje się tak atmosferę w piecach, na przykład przez zastosowanie gazu ochronnego, aby nie występowało pokrywanie się materiału zendrą.

Odpowiednie do tego urządzenia są szeroko rozpowszechnione i wypróbowane.

Ale nawet żarzenie w atmosferze gazów ochronnych lub obojętnych nie może zabezpieczyć przedmiotów przed pokrywaniem się zendrą, z chwilą wyjęcia ich gorących z pieca, na przykład przy obróbce na gorąco.

Pokrywanie się zendrą, któremu podlega półprodukt nieobrobionego żelaza na drodze od pieca do wyżarzania do maszyn formujących, na przykład mający być wytłoczony wał korbowy, jest wyjątkowo duże i zendra przy tłoczeniu zostaje wtłoczona głęboko do materiału, co później powoduje niepotrzebne duże straty w postaci wiórów przy obróbce wiórowej.

Dla tego też próbowano stworzyć w piecach do wyżarzania wokół przedmiotu wyżarzanego atmosferę zawierającą lit, która chroniłaby wyżarzany przedmiot przed pokryciem zendrą nie tylko w piecu do wyżarzania, lecz również po jego opuszczeniu.

Na przykład wytwarzanie takiej atmosfery osiąga się przez wprowadzenie rozartego metalicznego litu lub sproszkowanego związków litu do przewodu powietrznego lub doprowadzającego paliwo lub przez wdmuchiwanie względnie wtryskiwanie litu lub związków litu przez otwór w piecu, lub przez odparowanie litu lub mieszaniny litu i związków litu na zewnątrz pieca i doprowadzenie jako gazu do pieca, lub przez bezpośrednie odparowanie w piecu, albo przez stosowanie okładzin pieca zawierających lit lub związki litu.

Wymienione sposoby okazały się trudne przy realizacji i nie gwarantowały skutecznego działania.

Stałe doprowadzenie litu lub związków litu, jak również regulowanie w piecu zużycia ilości litu lub jego związków jest trudne. W sposobie tym doprowadzenie litu lub jego związków dokonywane jest za pomocą urządzeń tłokowych lub posiadających obracające się części.

Związki litu są hygroskopijne, łatwo przylegają do metalowych powierzchni i wywołują zżeranie tłoków i łożysk.

Przy odparowywaniu litu lub jego związków w piecu niemożliwa jest kontrola ilości ich zużycia.

Wad wymienionych urządzeń, do wytwarzania w piecach do wyżarzania atmosfery, zawierającej pary litu, można uniknąć i jednocześnie można wytworzyć, w sposób wyjątkowo ekonomiczny i niezawodny technicznie, atmosferę zawierającą lit, jeśli zgodnie z wynalazkiem, związek litu, na przykład węglan litu albo mieszaninę związków litu, na przykład mieszaninę węglanu i chlorku litu, albo mieszaninę związku litu, na przykład węglanu litu, i metalicznego litu albo sproszkowany metaliczny lit wsysać za pomocą inżektora do pieca z wibrującego zbiornika, zawierającego zapas tych substancji przy zastosowaniu gazu palnego albo powietrza w czasie stałego drgania inżektora.

Budowa inżektora jest wykonana w znany sposób, a regulację ilości wprowadzonego litu dokonuje się przez nastawienie średnicy wylotu zasobnika za pomocą igły dyszowej oraz przez regulację drgań inżektora.

Na rysunku wyjaśniono przykładowy sposób realizacji wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój boczny, fig. 2 — zaś widok z góry urządzenia do wykonywania sposobu według wynalazku.

W zasobniku 1 znajduje się dobrze wysuszony i idealnie zmielony związek litu. Zasobnik jest przymocowany do przewodu 2, który niedaleko wylotu wprowadzony jest centrycznie do palnika 3 i na obu końcach otwarty. Zbiornik zwięza się ku dołowi i posiada otwór, który jest

umieszczony bezpośrednio nad otworem wywierconym w przewodzie 2, tak że lit może przedostać się do wnętrza przewodu. Stąd na skutek działania inżektorowego, które powstaje wskutek przepływającego obok w przewodzie gazu palnego, lit zostaje wciągnięty do pieca.

W zbiornik wbudowane jest nagwintowane wrzeciono 4, którego ostrze wchodzi do otworu wylotowego, tak że średnica wylotu może być zmieniana zależnie od tego, jakie ilości związku litu lub litu mają dostawać się do pieca. Dlatego aby związek litu stale zbierał się przy otworze wylotowym zbiornika i w ten sposób zabezpieczał nieprzerwane doprowadzanie tego związku, przewód doprowadzający i zbiornik poddaje się drganiu za pomocą cewki elektromagnetycznej 6.

Intensywność i amplitudę drgań nastawia się za pomocą urządzenia regulującego, pokrętła 7 i sprężyny śrubowej 8.

Urządzenie jest przymocowane do przewodu 9, połączonego na stałe z palnikiem.

Zastrzeżenia patentowe

Sposób wytwarzania atmosfery, zawierającej pary litu, w piecach ogrzewanych gazem, znamieny tym, że związek litu, np. węglan litu, albo mieszaninę związków litu, np. mieszaninę węglanu litu i chlorku litu, albo mieszaninę związku litu, np. węglanu litu, i litu metalicznego, albo roztarty metaliczny lit przeprowadza się z drgającego zasobnika do rury zasilającej, przy czym wnikać do palnika część rury zasilającej, dzięki przepływającemu obok niej gazowi palnemu, powietrzu spalania albo przepływającej obok niej mieszaninie gazu i powietrza spalania działa jako nieustannie drgający inżektor tak, iż na skutek tego działania wtryskowego lit lub związek litu lub też odpowiednia mieszanina zostają zasysane do pieca.

Forschungsinstitut für bildsame
Formung d. Metalle

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

