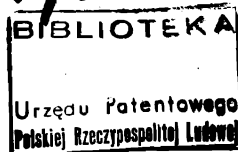


C21c 7/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47790

18b, 7/00

Kl. 18-b, 20

Kl. internat. C 21 c

Huta im. Bolesława Bieruta
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

Częstochowa, Polska

**Sposób odgazowywania i jednoczesnej ochrony przed utlenianiem się
płynnej stali przy spuszczeniu z pieca metalurgicznego lub konwertora
oraz urządzenie do stosowania tego sposobu**

Patent trwa od dnia 1 października 1962 r.

Do odgazowywania płynnej stali, spuszczonej z pieca metalurgicznego (martenowskiego, elektrycznego, tyglowego itp.) lub konwertora, służą w niektórych zagranicznych stalowniach od dawna znane metody jej prasowania we wlewnicy w chwili krzepnięcia za pomocą 5–8 na minutę silnych uderzeń wlewnicy o fundament, wywołujących drogą mechaniczną przez kolejne podnoszenie i gwałtowne opadanie wlewnicy na fundament z wysokości 10 — 12 mm, przy równoczesnym oczyszczaniu metalu od wtrąceń niemetalicznych (które przy tym wypływają na powierzchnię głowy wlewka), od segregacji siarkowych i innych (które nie zdążają powstać

we wlewku), tudzież od pęcherzy i jamy usadowej. W przeciwnym razie metal byłby mniej przydatny do stosowania w wyrobach stalowych o wysokich własnościach mechanicznych. Metoda ta jest jednak mało praktykowana i stosowana w małym zakresie w wypadkach sporadycznych przy ciężkich wlewkach przeznaczonych głównie na odkuwki.

Przy odlewaniu syfonowym wlewków o ciężarze około 1 tony w szlucie — opisana metoda nie wchodzi w grę ze względu na to, że zarówno lej, jak i zespół wlewnic, zasilanych prądami w stal płynną, są luźno ustawione na płycie podwlewnicowej. Dlatego przy poddawaniu całego układu syfonowego wstrząsem lej i wlewnice mogłyby ustawiać się na płycie w sposób dowolny, utrudniający lub wręcz uniemożliwiający napełnienie wszystkich wlewnic metalem.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są prof. dr Władysław Kuczewski, mgr inż. Marian Zdunkiewicz i mgr inż. Wiesław Ciuk.

Wobec powyższego zastosowaliśmy odgazowanie płynnej stali w kadzi, znajdującej się pod rynną spustową pieca lub pod dziobem konwertera, poddając ją stałym pionowym ruchom drgającym (w górę i w dół) znacznej częstotliwości o niedużej amplitudzie (mniejszej od 5 mm). Zabezpieczenie się przed destrukcyjnym wpływem ruchów na wykładzinę ogniotrwałą kadzi wymaga, aby kadź wraz z zawartą w niej płynną stalą była po uprzednim przyjęciu 2 — 3 wytopów stali nieuspokojonej, po powstaniu na powierzchni wyprawy szkliwa, przekształcającego układ cegieł wewnętrznej warstwy wymurówki w monolit.

Po wprowadzeniu kadzi w ruch drgający już z pierwszych porcji stali zaczynają wydzielać się obficie masy gazów, które zajmują całą objętość kadzi i wznosząc się ku górze otulają spadający z rynny do kadzi strumień płynnej stali i tym samym chronią go przed utleniającym działaniem powietrza atmosferycznego. Dzięki temu w mniejszym niż dotąd stopniu spalają się tzw. odtleniacze, wprowadzone do stali dla rugowania z niej tlenu, który został pochłonięty tak podczas procesu metalurgicznego, jak podczas spustu na skutek zetknięcia się stali z powietrzem atmosferycznym. Dzięki stałym ruchom drgającym, działającym też po zakończeniu napełnienia kadzi stalą (spustu), wydzielają się z niej wtrącenia niemetaliczne.

Rysunek pokazuje urządzenie, służące do wywoływania stałego pionowego ruchu drgają-

cego kadzi podczas spustu stali i po jego zakończeniu. Do tego służą znajdujące się pod kadzią 1 krzywki typu zapadkowego 5, wprowadzane w szybki ruch obrotowy za pomocą silnika elektrycznego 7 i przekładni zębatej 6. W ten sposób kadź znajdująca się na płycie stalowej 3, umieszczona w stoisku kadzi 2, zostaje uniesiona ku górze i spadając w dół uderza wraz z płytą w opory 4. Powstające drgania przenoszą się na płynną stal.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób odgazowywania i jednoczesnej ochrony przed utlenieniem się płynnej stali przy spuszczeniu z pieca metalurgicznego lub konwertera znamienne tym, że wprowadzenie kadzi odlewniczej z napełniającą się stalą w pionowy ruch drgający (w górę i w dół) powoduje wydzielanie się zawartych w niej gazów, które unosząc się do góry chronią płynną stal przed utleniającym działaniem powietrza atmosferycznego.
2. Urządzenie do odgazowywania stali według zastrz. 1, znamienne tym, że mechanizm służący do tego celu wykonuje złożony ruch pionowy, przenosząc impulsy drgań na kadź i płynną stal.

Huta im. Bolesława Bieruta
Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

