

I lutego 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



F27 b, 14/10 2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4658.

Hermann Schultz
(Berlin, Niemcy).

Kl. 31 a 3

31a¹ 14/10

Tygiel do celów termicznych.

Zgłoszono 27 grudnia 1923 r.

Udzielono 13 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 5 lutego 1923 r. (Niemcy).

Do celów termicznych były dotychczas używane tygły z odpornych na działanie ognia, przeważnie źle przewodzących ciepło materiałów, które z powodu małej wytrzymałości tych materiałów były zaopatrywane w zewnętrzną powłokę z cienkiej blachy żelaznej.

Masa tygla przy wysokich temperaturach, osiąganych wewnątrz tygla i wskutek chemicznego oddziaływania żużla korundowego, była silnie nagryzana i stapiała się, wskutek czego tygły prędko się zużywały i musiały być odnawiane i reperowane, co powodowało znaczne koszty. Również wadę tych tygli stanowi to, że stopiona masa ze ścianek tygla przechodziła w niepożądany sposób do stopu i zanieczyszczała go.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest tygiel do celów termicznych, który nie podlega zużyciu, wobec czego do stopu nie może się przedostawać materiał, który nie był zawarty w mieszaninie termicznej. Według wynalazku tygiel wykonany jest z substancji tak dobrze przewodzących ciepło, jak, np. miedź, bronz albo żelazo lane i otrzymuje taką grubość ścianek, że może tak szybko przyjmować i odprowadzać doprowadzane do wewnętrznych powierzchni jego ścian ciepło, iż podczas krótkiego czasu, w którym roztopiona masa pozostaje w tyglu, ścianki jego nie mogą być uszkodzone, pomimo że tygiel jest wykonany z takich materiałów, punkty topliwości których leżą o wiele niżej od temperatury zawartości ty-

gla. Próby wykazały, że powstający przy reakcji trudno topliwy żużel korundowy ścina się w cienkiej warstwie przy ścianach tygla i zestala się, chroniąc powierzchnie ścian od uszkodzenia. Szybkie odprowadzanie ciepła przez ścianki tygla zapobiega ponownemu stopieniu żużla, aż do ukończenia reakcji. Tygiel jest wtedy wewnątrz, po wypłynięciu stopu, pokryty cienką warstwą trudno topliwego tlenku glinu i może wytrzymać prawie nieograniczoną ilość przetapiań. Tygiel może być całkowicie albo częściowo, np. aż do miejsca, do którego dochodzi metal, wyłożony cienką, w stosunku do metalowej ściany tygla, warstwą odpowiedniego materiału. Szybkie odprowadzenie ciepła przez tygiel zapobiega przytem stopieniu tego wyłożenia.

Wobec krótkiego czasu pomiędzy reakcją i wypływem niema obawy o niedopuszczalnie wielkie straty temperatury, a nawet zdaje się, że straty te są mniejsze, niż przy dotychczas używanych tyglach z ogniotrwałej masy, w których temperatura stale obniżała się dzięki topieniu się materiału tygla, a także dzięki wrzeniu zawartości tygla, wskutek zwalnających się z ogniotrwałej masy i spoiwa gazów.

Tygla z otworem na dnie są, w wiadomy sposób, zaopatrzone w wymienną dyszę.

Jeżeli tygla mają być użyte w krótkich odstępach czasu, to wskazane jest zaopa-

trywanie ich w żebra do chłodzenia powietrzem, dla szybszego ochładzania podczas przerw w pracy. Kadłub tygla może również mieć cieńsze ścianki i być lżejszy, o ile zaopatrzy się go w płaszcz chłodzący, zawierający jakikolwiek płyn chłodzący.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Tygiel do celów termicznych, znamieny tem, że ściany jego składają się z przewodzącego ciepło materiału, np. żelaza lanego, o takim kształcie i grubości (masie) ścianek, że podczas reakcji mieszaniny termicznej działają one ścinająco na powstający tlenek glinowy i w ten sposób powstaje odporna warstwa chroniąca, zapobiegająca zużyciu tygla.

2. Tygiel według zastrz. 1, znamieny tem, że przewodzące ciepło grube ścianki są wyłożone całkowicie albo częściowo stosunkowo cienką warstwą odpowiedniego materiału.

3. Tygiel według zastrz. 1 albo 2, znamieny tem, że jego ścianki są zaopatrzone w żebra lub też są ochładzane jakimkolwiek płynem.

H e r m a n n S c h u l t z,
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.