

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

c 21 c 7/06

Nr 29408.

Kl. 18 b, 10.

Röchling'sche Eisen- und Stahlwerke
Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Völklingen.

Sposób odtleniania kąpeli stalowej.

Zgłoszono 23 grudnia 1937 r.

Udzielono 22 listopada 1940 r.

Pierwszeństwo: 28 grudnia 1896 r. (Niemcy).

Próby odtleniania kąpeli stalowej za pomocą węglika wapnia zawiodły, ponieważ węgiel wapnia posiada zbyt wysoki punkt topliwości. Możliwe jest wprowadzenie uprzednie stopianie tego węglika w piecu elektrycznym, jednakże przy zetknięciu się roztopionego węglika wapnia z kąpielą stalową następuje jego krzepnięcie. Cyjanamid wapnia również nie nadaje się do tego celu z powodu zbyt wysokiego punktu topliwości.

Wynalazek niniejszy zapobiega tej niedogodności przez dodawanie do węglika wapnia innych materiałów, obniżających punkt topliwości węglika i produk-

tów, powstających przy reakcji, do takiego stopnia, że na roztopionej stali wytwarza się ciekły żużel. Przy doborze tych materiałów należy uważać, aby materiały te lub ich produkty reakcji nie działały niekorzystnie. Najlepiej jest stosować materiały, których dodanie nawet w małych ilościach obniża już odpowiednio punkt topliwości użytej mieszaniny i nadaje żużlowi płynność. Jako domieszki nadają się węgliki innych pierwiastków, cyjanki lub chlorowce, szczególnie zaś fluorki potasowców, wapniowców i metali ziem rzadkich. Można dodawać przy tym małe ilości krzemionki lub tlenków i węglanów

potasowców, wapniowców i metali ziem rzadkich. Na przykład mieszanina, nadająca się do odtleniania kąpeli stalowej, zawiera 50% węgla wapnia, 40% fluorytu i 10% kriolitu.

Wyżej wymienione materiały można mieszać z węglikiem wapnia pojedynczo lub równocześnie ich większą liczbę lub też bezpośrednio stopić z węglikiem. Można również otrzymywać od razu tę mieszaninę przy wytwarzaniu węgla wapnia. Przy odtlenianiu kąpeli stalowej mieszaninę wprowadza się w stanie zimnym, podgrzanym lub roztopionym, przy czym w ostatnio podanym przypadku stapia się ją w odpowiednim piecu. Wprowadzając mieszaninę w odpowiedni sposób, np. wlewając lub wsypując ją do strumienia ciekłego metalu, osiąga się dokładne zmieszanie.

Przy przeprowadzaniu sposobu odtleniania stali według wynalazku niniejszego zbędne jest lub prawie zbędne wprowadzanie do kąpeli metalowej manganu. Stwierdzono, że mangan dodany po przebiegu odtleniania zostaje całkowicie przeprowadzony do stali, czyli węgiel wapnia wydzielił już zupełnie tlen z ciekłej stali. Przy odtlenianiu kąpeli sposobem według wynalazku otrzymano dobrą stal tomassowską o zawartości 0,2% *Mn*. Stal ta zawierała małe ilości siarki, była odporna na

rdzewienie i odpowiadała co najmniej stali odtlenionej w znany sposób manganem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odtleniania kąpeli stalowej za pomocą węgla wapnia, znamieny tym, że w celu obniżenia punktu topności węgla wapnia i jego produktów reakcji do punktu topności stali lub poniżej tego punktu, zamiast węgla wapnia stosuje się mieszaninę węgla wapnia z innymi materiałami, obniżającymi temperaturę topnienia mieszaniny.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako materiały obniżające temperaturę topnienia stosuje się fluorki metali grupy potasowców, wapniowców i ziem rzadkich, przy czym mieszaninę wprowadza się do kąpeli metalowej w stanie zimnym, podgrzanym lub roztopionym.

3. Sposób według zastrz. 2, znamieny tym, że do mieszaniny powyższej dodaje się innych materiałów, obniżających jej punkt topności.

Röchling'sche Eisen-
und Stahlwerke
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.
Zastępca: inż. St. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.