



PÓLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 42079

Kl. ~~18 b~~ 20

Zjednoczenie Hutnictwa Żelaza i Stali*)

18 a 5/02

Katowice, Polska

Sposób odlewania wlewnic i osprzętu wlewnicowego z modyfikowanej surówki martenowskiej

Patent trwa od dnia 23 października 1958 r.

Dotychczas znany jest sposób produkowania wlewnic i sprzętu wlewniczego z szarego żeliwa, otrzymywanego z powtórnego przetopienia w żeliwiaku surówki odlewniczej i złomu wlewnicowego. Ujemną stroną tego sposobu jest konieczność powtórnego przeprowadzenia topienia w piecu (żeliwiaku) surówki odlewniczej i złomu wlewnicowego, co w efekcie podwyższa cenę produkowanego wytworu. Jako materiału wsadowego używano surówki odlewniczej w stanie stałym, która jest droższa od surówki roztopionej martenowskiej, używanej w sposobie odlewania według wynalazku.

Sposób odlewania wlewnic i osprzętu wlewniczego według wynalazku polega na użyciu do odlewania roztopionej surówki wprost z wielkiego pieca, po uprzednim zmodyfikowa-

niu płynną stałą krzemową lub węglową z dodatkiem żelazokrzemu. Główną zaletą tego sposobu jest wyeliminowanie jednego całego cyklu produkcyjnego, to jest topienia surówki odlewniczej w stanie stałym i złomu wlewniczego do stanu, nadającego się do odlewania wlewnic.

Sposób odlewania wlewnic i osprzętu wlewniczego według wynalazku opisano poniżej.

Roztopioną martenowską surówkę o temperaturze 1350 — 1400° C pobiera się wprost z wielkiego pieca do kadzi mieszalnika i przewozi się do odlewni. Tutaj po dodaniu do 15% roztopionej stali krzemowej lub węglowej z dodatkiem żelazokrzemu (Fe-Si) w stosunku do całego ciężaru mieszanki odlewniczej oraz po poddaniu całej zawartości kilkuminutowemu szybkiemu mieszaniu w kadzi odlewniczej, otrzymuje się zmodyfikowaną surówkę odlewniczą, którą następnie zalewa się według zna-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Stanisław Maksymiak.

tego sposobu przygotowane formy wlewnic i osprzętu odlewniczego. Temperatura roztopionego metalu w czasie zalewania formy wynosi 1200—1180° C.

Warunkiem koniecznym przy procesie modyfikacji jest odpowiedni skład chemiczny i temperatura modyfikowanej surówki martenowskiej, jak i modyfikatora, to jest stali krzemowej lub węglowej z dodatkiem 75% żelazokrzemu (Fe-Si). Skład chemiczny określają polskie normy PN/H-83001 i 83002. Węgiel, zawarty w surówce martenowskiej występuje na ogół w postaci węgliku żelaza (Fe_3C). Po wprowadzeniu do roztopionej surówki martenowskiej o temperaturze 1300—1350° C krzemu, znajdującego się w roztopionym modyfikatorze, zachodzi proces wytrącenia ze związku Fe_3C , węgla (C), w postaci drobnych pasek grafitu. Wydzielanie grafitu, czyli grafityzacja jest istotą modyfikacji surówki martenowskiej według wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób odlewania wlewnic i osprzętu wlewniczego z modyfikowanej surówki martenowskiej, znamienny tym, że odlewanie następuje bezpośrednio z otrzymanej z wielkiego pieca roztopionej surówki martenowskiej po uprzednim przeprowadzeniu procesu modyfikacji.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do procesu modyfikacji używa się roztopionego modyfikatora, to jest stali krzemowej lub węglowej z dodatkiem żelazokrzemu w ilości do 15% w stosunku do całkowitego ciężaru roztopionego metalu odlewniczego.

Zjednoczenie Hutnictwa
Żelaza i Stali

Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik,
rzecznik patentowy