

Warszawa, 3 sierpnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 21697.

Kl. ~~18 b~~, 1/03.

Zjednoczone Fabryki Maszyn, Kotłów i Wagonów
L. Zieleniewski i Fitzner - Gamper Spółka Akcyjna
(Kraków, Polska).

Sposób wytwarzania żeliwa wysoko - wartościowego.

Patent zależny od patentów Nr 3524, 3525, 8054 i 10359.

Zgłoszono 13 marca 1933 r.

Udzielono 22 czerwca 1935 r.

W związku z wynalazkiem należy przytoczyć następujące znane już sposoby wytwarzania żeliwa i odmiany żeliwa:

1. Żeliwo, chronione polskimi patentami Nr 3524, 3525 i 10359, znamienne tem, że przy małej zawartości węgla i krzemu struktura żeliwa składa się wyłącznie z perlitu lamelarnego, w którym grafit znajduje się w postaci płatków.

2. Żeliwo, chronione polskim patentem Nr 8054, które również wykazuje eutektyczną postać grafitu, przyczem struktura może być ferrytyczna względnie ferrytyczno-perlityczna.

Zalety tych żeliw są ogólnie znane.

Wynalazek niniejszy ma na celu połączenie zalet, które posiada z jednej strony żeliwo o strukturze wyłącznie perlitycznej według powyżej przytoczonych patentów w punkcie 1, z drugiej zaś — żeliwo z eutektycznym rozłożeniem grafitu według patentu Nr 8054.

Wynalazek niniejszy stanowi sposób, który łączy w jedno obydwie wyżej wspomniane sposoby.

Pomiędzy obydwoma wyżej wspomnianymi sposobami istniała dotychczas zasadnicza różnica, polegająca na tem, że przy wy-

robie żeliwa według patentu Nr 8054 powstawanie grafitu eutektycznego związane było ze stosunkowo dużą zawartością krzemu, podczas gdy przy wyrobie żeliwa według patentów, wspomnianych w punkcie 1, właśnie mała zawartość krzemu pod wieloma względami ma wybitne znaczenie.

Połączenie więc obydwóch sposobów zdawało się dotychczas być rzeczą niemożliwą.

Sposób wytwarzania żeliwa według wynalazku polega na tem, iż ładunek, obliczony na małą zawartość węgla i krzemu, stapia się według sposobu, opisanego w patencie Nr 8054, i utrzymuje się w stanie płynnym w ciągu okresu czasu, zależnego od składu oraz temperatury stopu, w celu zniszczenia tak zwanych zarodków grafitowych. Zależność pomiędzy temperaturą a czasem trwania obróbki płynnego stopu wskazuje tytułem przykładu fig. 1, na której dwie krzywe uwidoczniają tę zależność w odniesieniu do stopów o zawartości węgla 2,9% i 3,7%. Czas i temperaturę obróbki w przypadkach zawartości węgla, przypadających pomiędzy wskazanymi granicami albo w ich pobliżu, można wyznaczyć w drodze równoległego przesuwania krzywej w obrębie układu współrzędnych. Zabezpieczywszy w ten sposób tworzenie się grafitu eutektycznego w odlewie, przeprowadza się chłodzenie odlewu, stosownie do patentów wymienionych w punkcie 1. Dla przykładu na fig. 2 uwidoczniiona jest zależność pomiędzy średnią grubością ścianek odlewu a temperaturą formy w razie użycia stopu, zawierającego 2,9% węgla i 1,1% krzemu (względ-

nie stopu o zawartości $C + Si = 4\%$), na fig. 3 uwidoczniiona jest zależność pomiędzy średnią grubością ścianek odlewu a temperaturą ogrzania formy przy wytwarzaniu odlewu o 3,4% węgla i 1,2% krzemu (względnie stopu o zawartości $C + Si = 4,6\%$), i na fig. 4, tę zależność w odniesieniu do stopu o 2,9% węgla i 0,5% krzemu (względnie stopu o zawartości $C + Si = 3,4\%$). Przez ochładzanie odlewu uzyskuje się strukturę wyłącznie perlityczną z wyłączeniem ferrytu.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania żeliwa wysokościowego, znamienny tem, że żeliwo o małej zawartości węgla i krzemu ($C + Si =$ około 3,4% do 4,6%), stopione sposobem według patentu Nr 8054, utrzymuje się w stanie płynnym przez przeciąg czasu zależny od temperatury i składu stopu (patrz. fig. 1), zabezpieczający powstanie w gotowym odlewie grafitu eutektycznego, przyczem ochładzanie odlewu reguluje się przez odpowiednie nagrzanie form odlewniczych sposobem według patentów Nr 3524, 3525 i 10359 i to zależnie od składu stopu żeliwa według krzywych, uwidoczniionych na fig. 2, 3 i 4, dzięki czemu powstaje struktura lamelarnie perlityczna z wyłączeniem ferrytu.

Zjednoczone Fabryki
Maszyn, Kotłów i Wagonów
L. Zieleniewski
i Fitzner-Gamper
Spółka Akcyjna.

