

Warszawa, 13 maja 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



C22f 1/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28193.

Kl. 40 d, 1/50.

J. Stone & Company Limited
(Deptford, Wielka Brytania).

1/04

Sposób uszlachetniania struktury stopów aluminiowych.

Zgłoszono 18 października 1935 r.

Udzielono 20 marca 1939 r.

Pierwszeństwo: 23 maja 1935 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu uszlachetniania struktury stopów aluminiowych w celu polepszania ich właściwości odlewniczych i innych.

Większość czynników uszlachetniających strukturę stopu posiada te właściwości, że jeśli temperatura stopu ciekłego podniesie się powyżej pewnej wartości krytycznej, to uszlachetnienie struktury stopu zupełnie zanika. Jeśli więc podczas pracy temperatura podniesie się ponad krytyczną, może się okazać koniecznym ochłodzenie stopu ciekłego do stanu stałego, a następnie ponowne roztopienie go i utrzymywanie w temperaturze niższej od temperatury krytycznej. To pociąga za sobą stratę czasu i pracy oraz zwiększa koszty. Dzia-

łanie dodatków, uszlachetniających strukturę stopu, jest uzależnione do pewnego stopnia od obecności gazów w stopie ciekłym, przy czym działanie to jest skuteczniejsze przy większej zawartości gazów w stopach. Jakkolwiek łatwo jest oznaczyć zawartość gazów w stopie, to jednak trudne albo praktycznie rzecz biorąc niemożliwe jest regulowanie tej zawartości z pewną pożądaną dokładnością. Wprowadzając do stopu dodatki, uszlachetniające jego strukturę, należy utrzymywać zawartość w nim gazów, wystarczającą do ułatwienia działania tych dodatków. Duża zawartość zaś gazów w roztopionym stopie powoduje powstawanie pęcherzy gazowych w otrzymywanych odlewach.

Według wynalazku niniejszego do stopu aluminiowego dodaje się nieznaczłą ilość molibdenu, a mianowicie 0,05 — 0,5% jako dodatku uszlachetniającego. Okazało się, że dodanie molibdenu do stopu aluminiowego przyczynia się do uszlachetnienia jego struktury i pozwala na podniesienie temperatury stopu bez ujemnego działania na przebieg uszlachetniania jego struktury. Molibden ułatwia uszlachetnianie tych stopów również przy stosunkowo małej zawartości w nich gazów. Zatem można uszlachetniać strukturę stopów przy mniejszej zawartości w nich gazów, niż to było możliwe dotychczas. Takie uszlachetnianie ciekłego metalu można skutecznie w piecu elektrycznym, w którym przetapiany metal zawiera bardzo mało gazów. Jednocześnie obecność molibdenu w stopie nie przeszkadza polepszaniu właściwości odlewniczych stopu przez wprowadzanie do niego ceru. Molibdenu dodaje się zwykle w postaci stopu aluminiowo-molibdenowego. Może on częściowo zastępować dotychczas używaną ilość ceru lub też w innych przypadkach może być wprowadzany do stopu jako jeden ze składników dodatkowych.

Wynalazek niniejszy posiada zastosowanie zwłaszcza przy uszlachetnianiu stopów aluminiowych, zawierających 0,5 — 5,0% miedzi, 0,5 — 3,0% niklu, 0,1 — 2,5% magnezu, 0,2 — 2,0% żelaza, 0,2 — 2,5% krzemu i do 1,0% ceru. Zawartość molibdenu w powyższym stopie może wynosić 0,1%.

Wynalazek niniejszy można stosować

do uszlachetniania wszelkich stopów aluminiowych, posiadających dobre właściwości kowalne i odlewnicze. Zawartość poszczególnych składników w tych stopach podano niżej.

	w stopie kownym	w stopie odlewniczym
miedzi	2,5%	1,3%
niklu	1,5%	1,3%
magnezu	0,8%	0,1%
krzemu	1,2%	2,2%
żelaza	1,2%	0,5—1%
ceru	0,15%	0,15%
molibdenu	0,1%	0,1%

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób uszlachetniania struktury stopów aluminiowych, zawierających 0,5 — 5,0% miedzi, 0,5 — 3,0% niklu, 0,1 — 2,5% magnezu, 0,2 — 2,5% krzemu, 0,2 — 2,0% żelaza i do 1,0% ceru, znamieny tym, że w celu rozszerzenia granic temperatur, w których zachowuje się uszlachetnienie struktury, osiągnięte przez dodanie ceru i molibdenu, oraz w celu ułatwienia działania uszlachetniającego przy stosunkowo niskiej zawartości gazów w stopie ciekłym dodaje się do stopu 0,05 — 0,5% molibdenu.

J. Stone & Company Limited.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.