

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75367

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 18c, 1/26

Zgłoszono: 08.04.1972 (P. 154614)

Pierwszeństwo: _____

MKP C21d 1/26

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 03.03.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
PRL

Twórcy wynalazku: Łucja Cieślak, Jan Marciniak, Mieczysław
Pietrzyk, Danuta Szewieczek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Śląska im. W. Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

Sposób ciągłego przyspieszonego wyżarzania rekrytalizującego stali niskowęglowej

Przedmiotem wynalazku jest sposób ciągłego wyżarzania rekrytalizującego stali niskowęglowej, która jest stosowana w postaci drutów.

Sposób wytwarzania drutów ze stali niskowęglowej o małej wytrzymałości – miękkich, oraz o zmniejszonej wytrzymałości – półtwardych, jako zabiegu międzyoperacyjnego lub końcowego, wymaga obróbki cieplnej – wyżarzania rekrytalizującego. Zabiegi wyżarzania rekrytalizującego przeprowadza się przeważnie w piecach o okresowym cyklu pracy.

Prowadzona w ten sposób obróbka cieplna posiada wiele wad, do których należą: długi okres wyżarzania rzędu kilku godzin, utrudniona regulacja temperatury w całym przekroju wsadu, utlenienie powierzchni, mała sprawność cieplna nagrzewania oraz brak możliwości włączenia operacji wyżarzania w linie technologiczne. Wyżarzanie prowadzone tą metodą prowadzi do niejednorodności struktury oraz rozrzutu własności mechanicznych. W rezultacie w procesie międzyoperacyjnego ciągnięcia drut zrywa się, co prowadzi do powstawania dużych braków.

Celem wynalazku jest uzyskanie optymalnych parametrów procesu przyspieszonego wyżarzania rekrytalizującego drutu ze stali niskowęglowej.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie bezpośredniego indukcyjnego nagrzewania z szybkością 500–1000°C na sekundę do temperatury 850°C, a w przypadku drutu półtwardego z szybkością 1000–2000°C do zakresu temperatur 750–800°C.

Sposób według wynalazku pozwala na wybitne skrócenie czasu obróbki cieplnej, otrzymania struktury o dużej jednorodności, zapewniającej dobre własności mechaniczne i technologiczne, nie powoduje strat utleniania a ponadto pozwala na łączenie obróbki cieplnej z operacją ciągnięcia, eliminując zarazem międzyoperacyjne trawienie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przyspieszonego wyżarzania rekrytalizującego stali niskowęglowej w postaci drutu, znamienny tym, że w przypadku drutu miękkiego wyżarzanie przeprowadza się przez nagrzewanie indukcyjne z szybkością 500–1000°C na sekundę do temperatury 850°C, a w przypadku drutu półtwardego z szybkością 1000–2000°C na sekundę do zakresu temperatur 750–800°C.