

2

Opublikowano dnia 25 listopada 1957 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37849

Kl. 18 ~~c~~ 9/25

Śląskie Zakłady Chemiczne Przedsiębiorstwo Państwowe*)
Katowice, Polska

48 b 9/14

Sposób ciekłego azotowania stali

Patent trwa od dnia 7 lipca 1954 r.

Dotychczas znane środki do ciekłego azotowania zawierają w znacznej ilości trujące związki NaCN, KCN, $\text{Ca}(\text{CN})_2$ i $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$.

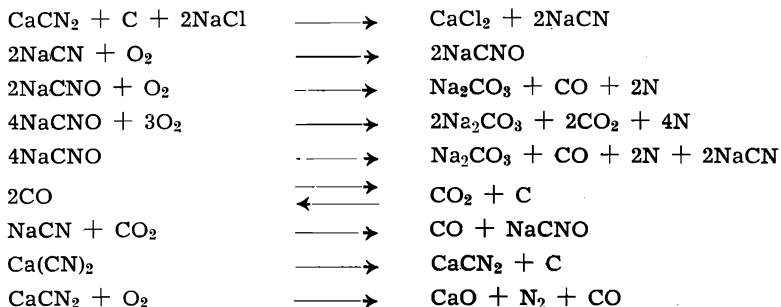
Przechowywanie i eksploatacja tych środków wymaga oddzielnych pomieszczeń, specjalnego wyposażenia, przeszkolonej obsługi oraz dodatkowych procesów technologicznych do neutralizowania resztek trujących soli cyjanowych.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Juliusz Wilk i Wiesław Olszański.

Wynalazek polega na zastosowaniu cyjanamidu wapnia o minimalnych właściwościach trujących w postaci azotniaku z dodatkiem sproszkowanego węgla drzewnego, NaCl, KCl, BaCl_2 ,

Preparatem takim uaktywnia się kąpiel obojętną z soli o punkcie topnienia 430 — 440° C, zawierającą CaCl_2 , NaCl, BaCl_2 , KCl.

Preparat wprowadzony do kąpeli powoduje wydzielanie się azotu w myśl podstawowych reakcji chemicznych:



Wydzielony azot dyfunduje do stali, tworząc roztwór stały z żelazem oraz związki chemiczne azotu z żelazem i dodatkami stopowymi Al, Cr, Mo itp.

Sposób polega na tym, że kąpiel obojętną ogrzaną do temperatury około 700°C uaktywnia się solą cyjanamidu wapnia w ilości 0,3 — 0,5% w stosunku do 1 godz. pracy na żądany okres eksploatacji kąpeli nie większy niż 30 — 40 godz.

Po uaktywnieniu i zebraniu powstającej czarnej piany oraz po obniżeniu temperatury kąpeli do $540 - 600^{\circ}\text{C}$, przeprowadza się w niej azotowanie.

Wybieranie osadu oraz kontrolę aktywności kąpeli należy przeprowadzać okresowo.

Zawartość związku CN w próbce pobranej z uaktywnionej kąpeli powinna wynosić 0,25 — 0,45%.

Pracującą kąpiel w miarę potrzeby uzupełnia się solą obojętną oraz solą uaktywniającą.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób azotowania stali i podobnych tworzyw, znamieny tym, że stosuje się kąpiel soli obojętnej o temperaturze około 700°C , uaktywowana cyjanamidem wapnia w postaci azotniaku wziętym w takiej ilości, aby kąpiel zawierała 0,25 — 0,45% CN.

Śląskie Zakłady Chemiczne
Przedsiębiorstwo Państwowe