

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C 23c 9/12

Nr 27123.

Kl. 18 c, 3/15.

Deutsche Houghton Fabrik, G. m. b. H.
(Magdeburg-Buckau, Niemcy).

Kąpiel cyjankowa do powierzchniowego cementowania przedmiotów stalowych.

Zgłoszono 25 maja 1936 r.

Udzielono 24 sierpnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 10 lipca 1935 r. dla zastrz. 1 i 2; 25 listopada 1935 r. dla zastrz. 3—5 (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest kąpiel cyjankowa, służąca do powierzchniowego cementowania przedmiotów stalowych za pomocą cieczy.

Znane jest powierzchniowe cementowanie przedmiotów stalowych w kąpeli zawierającej związki cyjanu, np. cyjanki potasowców w połączeniu z solami potasowców, które utrzymują płynność kąpeli, a zwłaszcza z dużymi ilościami soli wapniowców, najkorzystniej z chlorkami baru i strontu.

Związki te posiadają dążność przemiany chlorków potasowców i wapniowców przy ich stosowaniu przez dłuższy okres czasu w węglany, zwłaszcza w węglany sodu i baru, które zapobiegają stopniowo wy-

dzielaniu się żelaza ze składników kąpeli. Kąpiel taka może zawierać nawet 20 — 40% cyjanku, nie powoduje jednak cementowania.

Węglan baru uważano w zasadzie jako niepożądaną domieszkę do kąpeli cementującej i proponowano stosowanie zasadowych związków baru, np. tlenku barowego lub węglanu baru, do regulowania przebiegu przemiany w kąpeli, zawierającej duże ilości chlorku baru, a co najmniej ilość odpowiadającą czterokrotnej ilości cyjanku w kąpeli. Ilość węglanu baru była jednak ograniczona, ponieważ kąpiel musiała zawierać dostateczną ilość cyjanku.

Przy cementacji za pomocą kąpeli z

chlorku barowego nie uznawano tej okoliczności, iż świeży węglan barowy, tworzący główny składnik cyjankowej kąpieli cementującej, jest najskuteczniejszym czynnikiem przy reakcji węglowej, która zwiększa skuteczność cementowania i zapobiega z nadto szybkiemu i nieodpowiedniemu wydzielaniu cyjanku. W kąpiel o składzie według wynalazku niniejszego wytwarza się stale świeży węgiel, przy czym działanie cementujące tej kąpieli posiada dotychczas nieosiąganą skuteczność, przy czym działanie to utrzymuje się przez okres wielotygodniowy, jak długo będą uzupełniane straty składników, powstające przez ulatnianie się lub z podobnych przyczyn. W stopionej kąpiel powstaje po upływie kilku godzin piana, która zgęszcza się tworząc warstwę węgla o stosunkowo dużej grubości. Warstwa ta zapobiega dopływowi tlenu z otaczającej atmosfery do kąpieli, a więc i nadmiernemu zmniejszeniu się skuteczności działania cyjanku, stanowiącemu wadę obecnie stosowanych sposobów.

Kąpiel może zawierać sole wapniowców, zwłaszcza chlorek barowy, okazało się jednak korzystnym, aby zawartość tych soli w kąpiel była możliwie mała. Nie należy stosować powyżej 15% chlorku baru, lepsze jednak wyniki osiąga się przy znacznie mniejszej jego ilości, a nawet wtedy, gdy kąpiel wcale nie zawiera tej soli.

Przykłady kąpieli	1	2	3
Cyjanku sodowego	15%	25%	15%
Chlorku potasowego	29%	25%	39%
Chlorku sodowego	26%	23%	24%
Węglanu barowego	25%	27%	16%
Chlorku barowego	5%	—	6%

Straty z powodu ulatniania się są nad-

zwyczaj małe. Kąpiel jest ciekła już w temperaturze w przybliżeniu 460°C. Uzupełnianie codziennie strat, powstających przez ulatnianie się lub z podobnych przyczyn, umożliwia utrzymywanie skuteczności działania kąpieli cementującej przez kilka tygodni.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kąpiel cyjankowa do powierzchniowego cementowania wyrobów stalowych, znamienna tym, że składa się z węglanu barowego oraz cyjanku sodowego lub innych związków cyjanu i chlorków potasowców, przy czym zawartość węglanu barowego wynosi co najmniej 15%.

2. Kąpiel według zastrz. 1, znamienna tym, że zawiera również chlorki wapniowców.

3. Kąpiel według zastrz. 1, znamienna tym, że składa się z 15% — 30% węglanu barowego i 10 — 45% cyjanku sodowego lub innego związku cyjanowego, przy czym resztę tworzą chlorki wapniowców.

4. Kąpiel według zastrz. 1, znamienna tym, że składa się z 15 — 30% węglanu barowego i 10 — 45% cyjanku sodowego lub innego związku cyjanowego, przy czym resztę tworzą chlorki potasowców i wapniowców.

5. Kąpiel według zastrz. 1 — 2, znamienna tym, że zawiera 15 — 30% węglanu barowego, 10 — 45% cyjanku sodowego i najwyżej 15% chlorku barowego, przy czym resztę tworzą chlorki potasowców.

Deutsche Houghton Fabrik,
G. m. b. H.

Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.