

Warszawa, 14 sierpnia 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



C 04 b 35/00
2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20078.

Kl. 80 b, 8/15.

Vereinigte Stahlwerke Aktiengesellschaft
(Düsseldorf, Niemcy).

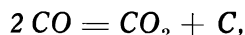
**Sposób wytwarzania ogniotrwałych kamieni albo ogniotrwałych mas, odpornych
na niszczące działanie wolnego węgla.**

Zgłoszono 18 lipca 1932 r.

Udzielono 8 maja 1934 r.

Pierwszeństwo: 27 lipca 1931 r. (Niemcy).

W wielkich piecach, generatorach, piecach koksowniczych i podobnych urządzeniach, w których tlenek węgla, metan, węglowodory i inne gazy, zawierające węgiel (również karbonyl żelaza), stykają się z ogniotrwałymi materiałami, następuje często przedwczesne zużycie się obmurowania, spowodowane przez osadzanie się węgla w różnej postaci wewnątrz cegieł, jako też i zewnątrz ogniotrwałych mas. Osadzanie się wolnego węgla jest powodowane po części przez rozkład tlenku węgla na dwutlenek węgla i wolny węgiel według wzoru:



przyczem obecny tlenek żelaza przyspiesza

jako katalizator w znacznej mierze reakcję. Częściowo rozkładają się również metan, węglowodory i inne gazy, zawierające węgiel, (jak karbonyl żelaza), z wydzieleniem wolnego węgla. Próbowano zmniejszyć powyższe niszczące działanie wolnego węgla przez dobór specjalnie czystych surowców, zwłaszcza wolnych od większych ilości tlenku żelaza, oraz przez odpowiednie zabiegi przy wyrobie ogniotrwałych kamieni. Nowsze badania (Hubbard i Roes, Trans. Ceram. Soc. 28, 1929, str. 277/309) wykazały jednakże, że nawet całkiem czyste ogniotrwałe materiały, chociaż w mniejszym stopniu, mogą działać przyspieszająco na rozkład tlenku węgla.

Z drugiej strony należy liczyć się z możliwością osadzania się z gazów na obmurowaniu par metali (jak ołowiu, cyny lub podobnych metali) lub ich związków, które przyspieszają rozkład gazów. Według innego znanego sposobu można przez dodatek do ogniotrwałych kamieni miedzi i środków, zawierających miedź, zniszczyć katalityczne działanie tlenku żelaza, zawartego w kamieniach i masach, tak iż praktycznie nie tworzy się wolny węgiel i inne rozsadzające kamień produkty rozkładu.

Szczegółowe badania wykazały, że również i inne środki zdadne są do uodpornienia mas ceramicznych na niszczące działanie węgla. Do powyższych środków można zaliczyć szereg nieorganicznych oraz organicznych soli metali i tlenków, mianowicie związki ołowiu, niklu, chromu i kadmu, ponadto pewne sole potasowcowe i amonowe, zwłaszcza fosforany potasowcowe i amonowe, kwas borowy i sole tego kwasu. Powyższe sole można dodawać do surowców albo przy ich mieszaniu, albo przy ich wypalaniu lub, wreszcie, do gotowych ogniotrwałych kamieni lub mas. Soli dodatkowych można używać w postaci stałej, płynnej lub gazowej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania ogniotrwałych kamieni albo ogniotrwałych mas, odpornych

na niszczące działanie wolnego węgla, zachodzące w wyższych temperaturach przy zetknięciu się gazów, np. tlenku węgla, metanu, wyższych pochodnych metanu i podobnych związków, z ogniotrwałymi kamieniami i masami, zawierającymi zwłaszcza tlenek żelaza, przez traktowanie ogniotrwałych kamieni lub mas małymi ilościami środków, przeciwdziałających rozkładającemu działaniu tlenku żelaza lub podobnych związków na powyższe gazy, znamieny tem, że jako środki, przeciwdziałające rozkładającemu działaniu tlenku żelaza na gazy, stosuje się kwas borowy albo nieorganiczne lub organiczne sole kwasu borowego, sole potasowców, ołów, nikiel, chrom, mangan, rtęć, mangan, glin, arsen, cynk, kadm w postaci metalicznej albo w postaci tlenku lub związków nieorganicznych lub organicznych, oraz fosforany potasowców i fosforany amonowe osobno lub zmieszane ze sobą.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że środki, przeciwdziałające rozkładającemu działaniu tlenku żelaza, dodaje się albo do surowców przy ich mieszaniu lub wypalaniu, albo do gotowych ogniotrwałych kamieni lub mas.

Vereinigte Stahlwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.