

30 grudnia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



CO7C 31/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6598.

Kl. 12 o 5.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób wytwarzania metanolu i innych zawierających tlen związków organicznych.

Zgłoszono 26 stycznia 1924 r.

Udzielono 21 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 24 lutego 1923 r. dla zastrz. 1, 2; 19 marca 1923 r. dla zastrz. 3;
5 kwietnia 1923 r. dla zastrz. 4; 15 września 1923 r. dla zastrz. 5 (Niemcy).

W ostatnich czasach wykryto, że oddziaływaniem odpowiednich mas kontaktowych na mieszaninę, składającą się z tlenku węgla i wodoru, udaje się wytworzyć syntetycznie w temperaturze wyższej i ciśnieniu wysokim metanol i inne zawierające tlen związki organiczne. Przy wykonaniu tego sposobu często się zdarza, że aktywność masy kontaktowej mniej lub więcej szybko słabnie. Nawet wyłożenie gorącej komory miedzią w celu zabezpieczenia ścianek żelaznych od osiadania węgla, powstałego na skutek rozkładu tlenku węglowego wodorem, nie sprzyja zwiększeniu się aktywności. Pochodzi to, jak się okazało, stąd, iż na aktywność masy wpływają nader ujemnie związki

lotne żelaza, a przede wszystkim karbo-
nylek, względnie powstałe z niego osady,
zawierające żelazo.

Obecnie wykryto, że niedogodności tego rodzaju można usunąć, skoro nagrzane części aparatury, stykające się z tlenkiem węgla, jak również i dalsze części metalowe znajdujące się wewnątrz, w rodzaju wsporników podtrzymujących ciała kontaktowe, grzejników elektrycznych wymieniaczy ciepła, wyposażyć w powłoki metalowe lub w powłoki, wykonane ze stopu metalowego lub metali, dostatecznie w warunkach pracy odpornych na działanie tlenku węgla, a ponadto skoro w częściach chłodniejszych aparatury przedsięwziąć odpowiednie środki, w celu uniemoż-

liwienia przedostawania się cząsteczek żelaza lub jego związków do zawierającej kontakt strefy gorącej. Osiąga się to w ten sposób, iż nagrzane części wytwarza się z miedzi, srebra lub glinu albo ze stopów tych metali, lub też części te pokrywa się lub wykłada owymi metalami. Również i szczególne gatunki stali ze znaczną zawartością chromu, manganu, wolframu, wanadu lub molibdenu nadają się w tym celu; można także stosować powłoki z metali powyżej przytoczonych. Do części aparatury chłodniejszych lub zimnych, w rodzaju przewodu wysokoprężnego i t. d., można również stosować metale lub stopy metali, wskazanych powyżej, wytwarzając z nich wykładzinę lub powłokę; między innymi można w tym samym celu stosować również metale nisko topliwe, jak cynk, cynę, ołów lub ich stopy, lub inne powłoki trwałe, jak pokrycie asfaltem, emalią lub t. p.

Co się tyczy glinu, to należy zaznaczyć, że temperatura nie powinna być zbyt wysoką. Ciśnienie, szczególnie ciśnienie cząstkowe tlenku węgla, odgrywa wogóle w wypadku glinu wielką rolę i można stosować temperaturę tem wyższą, im niższe jest ciśnienie cząstkowe tlenku węgla. Zwykle najwyższa temperatura w wypadku stosowania glinu leży około 550°C. Co do szczególnych gatunków stali, to można przytoczyć np. stal firmy Krupp'a, marki V 2 A, o zawartości 20% chromu, 7% niklu, 0,27% węgla, 0,45% krzemu i 0,35% manganu. Z tworzywa podobnego można z korzyścią wyrabiać oporniki elektryczne, służące do nagrzewania, a w razie potrzeby i do podgrzewania mieszaniny gazów. Powłoki, o jakich mowa powyżej, z chromu, wolframu i t. p., dają się wytwarzać w sposób zadawalający na drodze galwanicznej, np. przez chromowanie galwaniczne.

Aby jednocześnie ochronić ścianę od działania nagrzanego i sprężonego wodo-

ru, można z korzyścią sposób niniejszy stosować, łącznie ze znanymi sposobami pracy, z wodorem wysokoprężnym, a więc np. używać rurę miedzianą pokrytą płaszczem lub rurę żelazną z płaszczem wyłożoną ponadto wewnątrz rurką o ściankach cienkich z metali powyżej przytoczonych lub zaopatrzoną w wykładzinę z tych metali.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania metanolu i innych zawierających tlen związków organicznych zapomocą katalitycznej redukcji tlenku węgla wodorem w temperaturze wysokiej i wysokim ciśnieniu, znamienne tem, że reakcję prowadzi się w aparaturze, w której tak gorące naczynie reakcyjne jak i inne części gorące lub zimne, stykające się z tlenkiem węgla, wyrabia się z metali lub stopów metalowych lub pokrywa je lub wykłada temi metalami lub stopami lub tworzywem niemetalicznym, które to tworzywo, w warunkach panujących w odnośnych częściach aparatury, wykazują wytrzymałość dostateczną i z tlenkiem węgla nie tworzą związków lotnych.

2. Wykonanie sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że do wyrobu lub wykładania gorących i stykających się z tlenkiem węgla części aparatury używa się miedzi lub srebra, lub stopów tych metali, do części aparatury mniej gorących lub zimnych — miedzi lub srebra, lub metali nisko topliwych jak glin, cyna, cynk lub ołów i t. d. lub stopów tych metali.

3. Odmiana wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że gorące i stykające się z tlenkiem węgla części aparatury wykonywa się z glinu lub jego stopów lub pokrywa się je glinem lub jego stopami.

4. Odmiana wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że gorące

i stykające się z tlenkiem węgla części aparatury wykonywa się ze szczególnych gatunków stali, zawierających znaczne ilości chromu, manganu, wolframu, wana-
du lub molibdenu, lub też części te wykła-
da rzeczonymi gatunkami stali.

5. Odmiana wykonania sposobu we-
dług zastrz. 1, znamienna tem, że narażone
na działanie tlenku węgla powierzchnie
aparatury pokrywa się chromem, manga-
nem, molibdenem, wolframem lub uranem.

6. Odmiana wykonania sposobu we-
dług zastrz. 1, znamienna tem, że części a-
paratury mniej gorące lub chłodne pokry-
wa się farbą w rodzaju asfaltu, emalji lub
t. p. materiałami.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.