

5 czerwca 1931 r.

C10k 1/34

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13509.

Kl. 26 d 8.

István Hunyady
(Rakospalota, Węgry)
i Károly Koller
(Budapeszt, Węgry).

Sposób usuwania siarki z gazów przemysłowych przy jednoczesnem otrzymywaniu jej w stanie czystym.

Zgłoszono 22 czerwca 1929 r.

Udzielono 8 kwietnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 24 sierpnia 1928 r. (Węgry).

Usuwanie siarki z gazów przemysłowych zapomocą tlenków metalowych, drogą przepuszczania strumienia gazu przez zawierającą tlenek metalu zawieszinę, jest znane, przyczem tlenki metalowe wiążą siarkowódór, wydzielając siarkę.

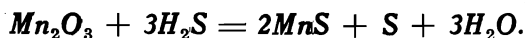
Masę czynną regeneruje się w sposób właściwy, przyczem siarkę otrzymuje się zwykle w postaci kwasu siarkowego. W niektórych sposobach można otrzymać czystą siarkę, znane jednak sposoby są bardzo złożone i kosztowne. Ponadto znane sposoby, związane zwykle z tworzeniem się kwa-

sów, wymagają stosowania w aparaturze kwasoodpornych wykładzin, co wpływa ujemnie na gospodarczość sposobu.

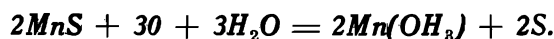
Wynalazek ma na celu usuwanie siarki z gazów przemysłowych skutecznieć w zamkniętym obiegu kołowym w ten sposób, aby przy szybkim wiązaniu siarki można było przeprowadzić regenerowanie masy czynnej obok bezpośredniego otrzymywania czystej siarki bez tworzenia się kwasu w sposób łatwy i tani.

W sposobie w myśl wynalazku niniejszego stosuje się jako masę czynną drobno-

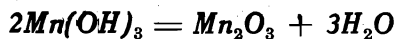
sproszkowany tlenek manganowy, tworzący w wodzie nadzwyczaj drobną zawiesinę. Podlegający oczyszczaniu gaz doprowadza się do zetknięcia ścisłego z zawiesiną tlenku manganowego, przyczem zawarty w gazie siarkowodor rozkłada się w sposób znany, dając siarczek manganawy, siarkę i wodę. Reakcja przebiega według następującego równania:



W myśl wynalazku z wodnej zawiesiny siarczku manganowego i siarki usuwa się częściowo wodę i pozostałą masę wilgotną utlenia się powietrzem. Pod działaniem tlenu powietrza siarczek manganawy rozkłada się według następującego równania:



Po utlenieniu osad się suszy całkowicie za pomocą gorącego, suchego powietrza, przyczem wodorotlenek manganowy rozkłada się według równania:



na tlenek manganowy i wodę.

Zawierający wysuszony tlenek manganowy i siarkę osad traktuje się następnie rozpuszczalnikiem, rozpuszczającym siarkę, np. trójchloroetylenem w temperaturze niższej od temperatury wrzenia rozpuszczalnika, wskutek czego siarka się rozpuszcza.

Nasycony siarką rozpuszczalnik odsąca się, trójchloroetylen odparowuje i pozostaje czysta siarka.

Tlenek manganowy, zawierający ewentualnie przylegające doń krople rozpuszczalnika, ogrzewa się powyżej temperatury wrzenia tego ostatniego, wskutek czego pozostaje suchy, czysty, sproszkowany tlenek manganowy, który można użyć ponownie do oczyszczania gazu, dzięki czemu

sposób można przeprowadzić w nieprzerwanym obiegu kołowym.

Pary rozpuszczalnika skrapla się i używa ponownie do rozpuszczania siarki.

Szczególne zalety sposobu według wynalazku polegają na tem, że związki manganu można przekształcać łatwiej niż innych nadających się do oczyszczania gazu metali, wskutek czego można urzeczywistnić bez trudu zamknięty proces kołowy, ponadto na tem, że proces kołowy przebiega bez tworzenia się kwasu, wskutek czego odpada potrzeba stosowania aparatury o kwasoodpornej wykładzinie, wreszcie na tem, że czystą siarkę można otrzymać w sposób nadzwyczaj prosty bez kosztów szczególnych i reakcyj złożonych.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób usuwania siarki z gazów przemysłowych w procesie kołowym przy jednoczesnem otrzymywaniu jej w stanie czystym, w którym to sposobie podlegające oczyszczaniu gazy doprowadza się do zetknięcia z zawiesiną wodną drobnosproszkowanego tlenku manganowego, przeprowadzając zawarty w gazach siarkowodor w siarczek manganawy i wydzielając siarkę, znamienny tem, że siarczek manganawy po usunięciu częściowem wody przeprowadza się działaniem tlenu powietrza z wydzielaniem siarki w wodorotlenek manganowy, ten ostatni, zawierający siarkę przeprowadza się, traktując go suchem powietrzem, w tlenek manganowy, z którego usuwa się siarkę zapomocą rozpuszczalnika, jak trójchloroetylen, poczem tlenek manganowy można doprowadzić zpowrotem do oczyszczania gazu.

István Hunyady.

Károly Koller.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.