

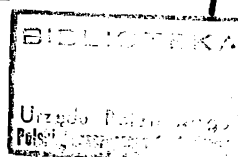
16 stycznia 1932 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B03c 3/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15002.

Kl. 12 e 5.

Metallgesellschaft Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób oczyszczania gorących gazów.

Zgłoszono 29 marca 1929 r.

Udzielono 12 listopada 1931 r.

Pierwszeństwo: 14 czerwca 1928 r. dla zastrz. 1—2 i 6 października 1928 r. dla zastrz. 3 (Niemcy).

Wiadomo, że przy elektrycznem oczyszczaniu gazów, np. gazu z gardzieli pieca wielkiego, gaz ten przed wpuszczeniem do elektrycznych osadników pyłu oziębia się poniżej temperatury rosienia. W przypadku oziębiania zapomocą chłodnicy ociekowej, przed tą ostatnią włącza się oczyszczalnik elektryczny, który do tego stopnia odpyła dopływający doń strumień gazu, iż wodę chłodzącą można utrzymywać w obiegu bez specjalnego odmetniania albo też można odprowadzać ją do publicznych ścieków.

W tym przypadku oczyszczalnik elektryczny, włączony za chłodnicą, służy jedynie do doczyszczania gazu.

Sposób, według wynalazku, ma związek z powyższą znaną obróbką gazu. Gaz, przed wejściem do oczyszczalnika elektrycznego, włączonego przed chłodnicą ociekową, prowadzi się przez wymiennicz ciepła, np. chłodnicę wyparną lub tej podobną. We włączonym wstępnym osadniku gaz przebywa drogę takiej długości, iż w pierwszej jej części oddaje przeważną część wilgoci, skroplonej przez ochłodzenie w wymienniaczu ciepła, w drugiej zaś części tej drogi z gazu, pozbawionego wilgoci, osadza się pył. Następnie gaz, zawierający jeszcze ślady pyłu, między oczyszczaniem wstępnem a ostatecznem chłodzi się w chłodnicy ociekowej zapomocą bez-

pośredniego zraszania dużymi ilościami wody chłodzącej do temperatury gazu użytkowej. Gaz, przesycony, dzięki temu procesowi mgłą wodną i wodą zraszania, dostaje się do włączonego dalej oczyszczalnika elektrycznego. Ponieważ podczas procesu chłodzenia i przesycańia wodą unieszkodliwiono w gazie wszystkie czynniki, wpływające ujemnie na jego właściwości elektryczne, więc pod działaniem pola sił następuje tworzenie emulsji między pozostałym pyłem i wolną wodą. Emulsja pyłu z wodą wydziela się na elektrodach osadowych przy jednoczesnym osuszaniu gazu do punktu rosienia, odpowiadającego danemu napięciu. Dzięki przeprowadzeniu stałych cząstek pyłu w stan ciekłego agregatu, ułatwia się doczyszczanie elektryczne. Jednocześnie zaś cząstki te, po dojściu do elektrod osadowych, nie podlegają działaniu mechanicznemu gazów, przepływających z dużą szybkością przez oczyszczalnik elektryczny. Dzięki temu, unika się możliwości zanieczyszczenia gazu oczyszczonego, towarzyszących zawsze znanym procesom oczyszczania na sucho.

Sposób, według wynalazku, pozwala na ponowne ogrzanie gazu bez doprowadzania obcego ciepła przed wejściem gazu do oczyszczalnika elektrycznego, włączonego przed chłodnicą obciekową. To ponowne podgrzewanie można skutecznie, doprowadzając gaz surowy przez przewód z zaworem, z pominięciem wymiennika ciepła, i mieszając gaz ten ze strumieniem, wypływającym z wymiennika ciepła, przed jego wlotem do osadnika elektrycznego.

Zamiast chłodnicy ociekowej, przez którą można prowadzić gaz pionowo albo poziomo, można stosować również inne odpowiednie urządzenia do chłodzenia gazu i zwilżania pyłu, np. takie, w których ciecz jest wprowadzana do gazu zapomocą walców lub ramion obrotowych (np.

pudeł walcowych Schmiedel'a, płóćki Stroedel'a i t. d.).

Przy wykonaniu sposobu, według wynalazku, w celu doprowadzenia gazu do odpowiedniej temperatury, można się posługiwać urządzeniami, umożliwiającymi samoczynne regulowanie środka chłodzącego, w zależności od temperatury oraz od punktu rosienia gazu przy elektrycznym oczyszczaniu wstępnym. Odpowiednie regulatory spotyka się w handlu pod rozmaitymi postaciami, stanowią też one ważny środek pomocniczy przy wykonaniu sposobu, według wynalazku.

Wynalazek umożliwia również zupełne wysuszenie gazu. Do tego celu służy oczyszczalnik elektryczny, do którego doprowadza się gaz po przejściu przez włączone przed nim mokromechaniczne oczyszczalniki, pracujące zapomocą części nieruchomych lub ruchomych. W tym przypadku oczyszczalnik elektryczny wydziela całkowicie z dopływającego doń gazu, którego temperatura leży poniżej punktu roszenia, wszystkie cząstki cieczy i daje absolutnie suchy gaz czysty.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób oczyszczania gorących gazów, np. gazu z gardzieli wielkiego pieca, z chłodzeniem gazów przez chłodnicę ociekową, włączoną na drodze gazu między dwoma oczyszczalnikami elektrycznymi, znamienny tem, że gaz najwpierw prowadzi się przez wymiennicz ciepła (chłodnicę wyparną lub tej podobną) oraz oczyszczalnik, dzięki czemu gaz, będąc chłodzony zapomocą wymiany ciepła w pierwszej części swej odpowiednio długiej drogi, ulega elektrycznemu odwilżeniu, w celu usunięcia z gazu cząstek zawieszonych, poczem pozostałe jeszcze w gazie ślady pyłu nawilża się w chłodnicy ociekowej przy oziębianiu gazu do temperatury użytkowej, aby je następnie z mgłą cieczy

i wodą roszącą, pod działaniem pola sił oczyszczalnika lub oczyszczalników elektrycznych, włączonych za chłodnicą obciekową, przetworzyć na emulsję, którą się potem wydziela na elektrodach osadowych, przyczem regulowanie temperatury gazu w wymienniaczu ciepła, włączonym przed oczyszczaniem elektrycznym, nastawia się przez samoczynne regulowanie ośrodka chłodzącego, w ścisłej zależności od temperatury oraz punktu rosenia gazu w elektrycznym oczyszczalniku poprzednim.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że między elektrycznym oczyszczeniem na sucho i na mokro włączone są na drodze gazu pudła walcowe lub ob-

rotowe urządzenia wyrzucające (np. płóćka Ströder'a), jako chłodnice gazu oraz nawilżacze pyłu.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że gazy poddaje się najprzód mechanicznemu oczyszczaniu na mokro, a bezpośrednio potem w temperaturze rosenia lub niższej poddaje się oczyszczaniu elektrycznemu, w celu wydzielenia cząstek cieczy, zawartych w gazie oraz otrzymania czystego gazu suchego.

Metallgesellschaft
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.