



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44166

Kl. 85 b, 3/01

Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut” *)

Gliwice, Polska

Sposób zapobiegania tworzeniu się żywic w urządzeniu do nawilżania dmuchu w czadnicach zafenolowaną wodą pogazową

Patent trwa od dnia 9 kwietnia 1960 r.

Urządzenie do likwidowania zafenolowanych wód pogazowych ze stacji czadnic działają na zasadzie nawilżania dmuchu wodą zafenolowaną. We wszystkich dotychczasowych rozwiązaniach, zarówno przy nawilżaniu zimnego dmuchu gorącą wodą, jak i przy nawilżaniu gorącego dmuchu zimną wodą, stwierdzono w ruchu zjawisko tworzenia się wysoko cząsteczkowych połączeń żywicznych, powstających z fenoli zawartych w wodzie. Wytracone żywice oblepiają wewnętrzne ściany rurociągów i dysz tworząc narosty, które powodują konieczność częstego zatrzymywania instalacji celem jej oczyszczenia. W okresie czyszczenia, wody zafenolowane odprowadza się do kanalizacji, co powoduje zanieczyszczenie fenolami wód w odbiornikach.

Sposób zapobiegania tworzeniu się żywic w urządzeniu do nawilżania dmuchu w czadnicach zafenolowaną wodą pogazową według wynalazku polega na tym, że w obieg dmuchu, przed nawilżeniem, dodaje się pewną ilość gazu czadnicowego lub innego gazu spełniającego funkcję inhibitora. Zahamowanie zjawiska tworzenia się połączeń żywicznych pozwala na bezawaryjne utrzymanie w ruchu urządzeń do niszczenia wód zafenolowanych ze stacji czadnic, co w efekcie zapobiegnie zanieczyszczeniu fenolem wód w odbiornikach otwartych.

Na rysunku przedstawiono przykładowo schemat urządzenia do stosowania sposobu doprowadzenia gazu czadnicowego jako inhibitora w obieg urządzenia do niszczenia wód pogazowych. Na fig. 1 przedstawiono schematycznie zastosowanie sposobu według wynalazku przy urządzeniu, w którym nawilżanie gorącego dmuchu w czadnicach wykonuje się zimną wodą, a fig. 2 — zastosowanie sposobu przy urządzeniu, w którym nawilżanie zimnego dmuchu odbywa się gorącą wodą.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są dr inż. Jan Inglot, z-ca prof. mgr inż. Władysław Kozak i mgr inż. Roman Maksymowicz.

Według schematu przedstawionego na fig. 1, zimny gaz czadnicowy przetłaczany jest wentylatorem 1 do odbiorników. Z rurociągu odprowadzającego gaz odchodzą dwa odgałęzienia — jedno do podgrzewacza powietrza 3, gdzie gaz ulegając spalaniu podgrzewa powietrze; a drugie — do rurociągu gorącego dmuchu ~~przez~~ automatycznie sterowany zawór 9. Powietrze jest zasysane z atmosfery przez wentylator 2 i przetłaczane poprzez podgrzewacz 3 do nawilzacza 4, a następnie pod czadnicę 5. Do nawilzacza 4 wtłaczana jest zafenolowana woda pogazowa, pobrana ze zbiornika obiegowego 6 pod ciśnieniem wytworzonym przez pompę 7. W nawilzaczu 4 część wody odparowuje wraz z fenolami do podgrzanego powietrza podawanego do czadnicy, reszta zaś spływa z powrotem do zbiornika obiegowego 6, do którego jest doprowadzana świeża woda pogazowa z urządzeń chłodniczych. Ażeby uniemożliwić powstawanie mieszanki wybuchowej w rurociągu gorącego powietrza, dopływ gazu do niego sterowany jest automatycznie, w zależności od ilości przepływającego dmuchu. W czasie postoju urządzenia do niszczenia wody zafenolowanej, zawór automatyczny 9, jak również drugi zawór przy rurociągu gorącego powietrza, ~~są ustawicznie zamknięte~~, natomiast otwarty jest zawór ~~na odgałęzieniu rurociągu~~ pomiędzy wymienionymi poprzednio zaworami, przez który ewentualne przecieki gazu wypuszcza się w atmosferę.

Przy niszczeniu wód zafenolowanych według schematu na fig. 2 gaz czadnicowy jest stosowany tylko jako inhibitor. Doprowadzenie gazu odbywa się przez automatycznie sterowany zawór, podobnie jak w rozwiązaniu według schematu fig. 1. Powietrze sprężone w wentylatorze 2 płynie rurociągiem do nawilzacza 4, mieszając się po drodze z niewielką ilością ga-

zu, mającego powstrzymać polimeryzację fenoli w nawilzaczu. Po nasyceniu wodą i fenolami, powietrze doprowadzone jest pod czadnicę 5.

Nadmiar wody zafenolowanej z nawilzacza 4 odpływa przez zamknięcie wodne do zbiornika obiegowego 6, do którego również doprowadza się świeżą wodę pogazową. Ze zbiornika obiegowego, pompa 7 przetłacza zafenolowaną wodę do podgrzewacza wody 8, a stąd do nawilzacza 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zapobiegania tworzeniu się żywic w urządzeniu do nawilżania dmuchu w czadnicach zafenolowaną wodą pogazową, a zwłaszcza wodą zimną, znamienny tym, że gaz czadnicowy lub inny gaz spełniający funkcję inhibitora hamującego proces tworzenia się żywic jest wprowadzany do obiegu dmuchu, przy czym z jednej strony jest wprowadzany do rurociągu gorącego dmuchu, a z drugiej — np. do podgrzewacza powietrza (3), gdzie spalając się podgrzewa to powietrze.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że inhibitor wprowadza się do gorącego dmuchu przed nawilżaczem powietrza (4) w sposób regulowany, w zależności od ilości przepływającego dmuchu, dla zabezpieczenia przed powstaniem mieszanki wybuchowej.
3. Odmiana sposobu według zastrz. 1 i 2, zwłaszcza gdy nawilżanie dmuchu w czadnicach odbywa się gorącą wodą zafenolowaną, znamienna tym, że inhibitor wprowadza się bezpośrednio w sposób regulowany, do rurociągu doprowadzającego zimne powietrze z wentylatora (2) do nawilzacza (4).

Biuro Projektów Przemysłu
Hutniczego „Biprohut“

Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik
rzecznik patentowy

