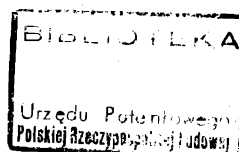


14 marca 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



F289 1/16

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5174.

Kl. 13 e 5.

Diamond Power Specialty Company
(Detroit, Michigan, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej).

Urządzenie do czyszczenia rur kotłowych.

Zgłoszono 26 sierpnia 1922 r.

Udzielono 14 czerwca 1926 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do zewnętrznego czyszczenia rur kotłowych, w którym przepuszczany przez obrotową dmuchawkę strumień gazu lub też płynu uderza o powierzchnię rur kotła, podlegających oczyszczaniu.

Podług wynalazku niniejszego urządzenie do czyszczenia kotłów jest zaopatrzone w ulepszony mechanizm do uruchamiania i sterowania zaworów, przepuszczających parę do dmuchaw, przy czem części tego mechanizmu tak są skonstruowane, że gdy pociąga się za łańcuch do obracania dmuchawki, wtedy zawór otwiera się samoczynnie i pozostaje otwartym podczas pewnej części obrotu, mianowicie blisko do 360°.

Przykład wykonania takiego urządzenia przedstawia rysunek.

Fig. 1 jest pionowym przekrojem podłużnym wzdłuż urządzenia; fig. 2 jest widokiem z końca tegoż urządzenia; fig. 3 i 4, 4' przedstawiają pierścień kciukowy, uruchamiający zawór, a fig. 5 jest widokiem bocznym kotła, w którym są umieszczone takie urządzenia do czyszczenia.

Na fig. 1 i 2 cyfra 1 oznacza dmuchawkę, która przechodzi przez ścianę 2 obmurowania kotła i jest zaopatrzona w dysze 3. Rura 1 na zewnątrz ściany kotła połączona jest ze specjalną krzywką 5, do której dopływa para regulowana zaworem 6.

Krzywka 5 jest przymocowana do wsporniczka 7. W krzywce tej urządzone jest zawór do regulowania przepływu pary. W górnej części krzywki 5 oraz wsporniczku 7 umieszczony jest wał 8, na którym os-

Osadzone jest koło łańcuchowe 9, z którego zwiesza się łańcuch 10 tak nisko, że można poruszać przyrząd zdołu.

Na wale 8 również osadzone jest małe kółko zębate, które zazębia się z większym kołem zębata 11, osadzonem i zabezpieczonem zapomocą śruby 12 na dmuchawce 1. Wskutek tego dmuchawka 1 obraca się znacznie wolniej, aniżeli koło łańcuchowe 9. Na pięciu kołach zębata 11 jest osadzony pierścień kciukowy 13, który podczas określonej części obrotu trzyma otwartym zawór 6, skutkiem czego para dochodzić może z dolnej rury doprowadzającej 14 do dmuchawki i jej dysz. Między krzywką 5 a dmuchawką 1 znajduje się szczeliwo 15, uszczelniające to miejsce połączenia.

Wewnątrz kotła dmuchawka jest zawieszona na wieszakach 16, które założone są na opłótkach 4.

Wskutek wydłużania się rury 14, doprowadzającej parę lub dmuchawki 1 należy przewidzieć środki, umożliwiające względny ruch między urządzeniem a ścianą obmurowania. W przykładzie niniejszym uskuteczniiono to w ten sposób, że otwór 17 w ścianie kotła zamknięty jest płytą 18, którą przyciska do jej siodła sprężyna 19. W płycie tej utworzona jest szczelina 20, przez którą przechodzi sworzeń 21, skutkiem czego płyta 18 może się przesuwać i w kierunku wydłużania się rury 14. Płyta 18 jest sprężysto oparta na sworzniu 21. W występie płyty tej, mającej kształt cylinderka, mieści się sprężyna 23, której napięcie może być zmieniane względnie regulowane zapomocą śruby 24.

Między wspornikiem 7 a pierścieniem 26, na którym jest osadzona piasta koła zębata 11, jest umieszczone łożysko kulkowe 25. W ten sposób część urządzenia, która jest nieruchoma, a mianowicie krzywka 5 i zawór 6 nie znajdują się pod działaniem obracających się części.

W urządzeniu tem zawór 6 może pozostać otwartym prawie podczas całego

obrotu dmuchawki. Jak wynika z fig. 3 i 4, pierścień 13 posiada wystającą ku środkowi część 28', do której przylega wolny koniec kolankowej dźwigni 29, opierającej się o wrzeciono 30 zaworu 6, gdy zawór ten jest zamknięty. Sprężyna 31 przyciąga grzybek zaworu do siodła. Dźwignia 29 jest tak urządzona, że oprócz ruchu w górę i w dół może wykonywać również mały ruch w bok. Gdy dmuchawka zaczyna się obracać, dźwignia 29, ślizgając się po części 28' opuszcza się w dół, naciska na trzon 30 i zawór zaczyna się otwierać. W miejscu 44 część spiralna 28' przechodzi w kołową część. Gdy dźwignia ślizga się po kołowej części, zawór jest prawie całkowicie otwarty. Ta kołowa część przechodzi w pochyłą powierzchnię 45, a ta w kołową powierzchnię 46, najwięcej oddaloną od środka pierścienia. Gdy dźwignia ślizga się więc po powierzchni 46, zawór jest całkowicie otwarty. Gdy dźwignia przechodzi przez miejsce pochyłe 45, to skośna prowadnica 47 przesuwą się w bok na powierzchnię kołową 46, a dalej prowadzi ją na tej części kołnierza 48, aby dźwignia ta nie opadła na spiralną część 28', która tuż obok leży. W miejscu 49 dźwignia usuwa się na kołową część 44. Gdy następnie obrócić dmuchawkę w kierunku przeciwnym, to dźwignia 29 przesuwa się zpowrotem na spiralną część 28' i zsuwa się na jej końcową część 28, skutkiem czego zawór 6, pod działaniem sprężyny 31, zamyka się i połączenie między rurami 14 i 15 zostaje przerwane.

Dalej odznacza się wynalazek tem, że jest zaopatrzony w urządzenie sygnalizujące, które wskazuje, że para przepływa przez dmuchawkę. Gdy przez dmuchawkę przepływa para, a dmuchawka ta nie obraca się, to para, wytryskująca z dysz, uderza stale na te same miejsca rur kotłowych i może je uszkodzić. Aby temu zapobiec, w krzywce 5 urządzona jest gwizdawka. Gdy więc robotnik przestaje dmuchawkę obracać, a zawór pozostaje jeszcze otwarty, ciągle gwi-

zдание gwizdawki zwraca uwagę na to, że zawór pozostał otwarty.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do czyszczenia parą rur kotłowych, składające się z obrotowej rury wydmuchowej, zaopatrzonej w dysze oraz zawór sterowany, znamienne tem, że na dmuchawce (1) umocowany jest pierścień kciukowy (13) lub podobna część, zapomoćą której uruchomiana jest dźwignia kolankowa 29, sterująca zaworem parowym (6) tak, iż zawór ten, podczas określonej części obrotu dmuchawki (1), pozostaje otwarty.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne wspornikiem (7), który nietylko podtrzymuje całe urządzenie, lecz służy jednocześnie jako łożysko dla dmuchawki (1).

3. Urządzenie według zastrz. 1—2, znamienne tem, że na dmuchawce (1) umieszczona jest sprężyna (19), przejmująca wydłużenia dmuchawki.

4. Urządzenie według zastrz. 1—2, znamienne tem, że dmuchawka (1) ułożona jest w płycie (18), opartej w górnej swej części na sprężynie (23), regulowanej śrubą tak, iż przy wydłużaniu się rury (14), doprowadzającej parę, dmuchawka może przesunąć się w kierunku pionowym.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że pierścień kciukowy (13) tak jest ukształtowany, że zawór (6) podczas obrotu dmuchawki o blisko 360° pozostaje otwartym.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że między poruszany ręcznie napęd uruchamiający a obrotową dmuchawkę włączona jest przekładnia zębata.

7. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że między wspornikiem (7) a obracającym kołem (11) przekładni, umieszczona jest storcowe łożysko kulkowe (25).

8. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że między zaworem (6) a dmuchawką (1) umieszczona jest gwizdawka, sygnalizująca przepływ pary, dopóki zawór jest otwarty.

9. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że dolny koniec krzywki (5), w której osadzona jest obrotowo dmuchawka (1) i która łączy dmuchawkę tę z rurą, doprowadzającą parę (14), ukształtowany jest jako osłona zaworu (6).

Diamond Power.
Specialty Company.
Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

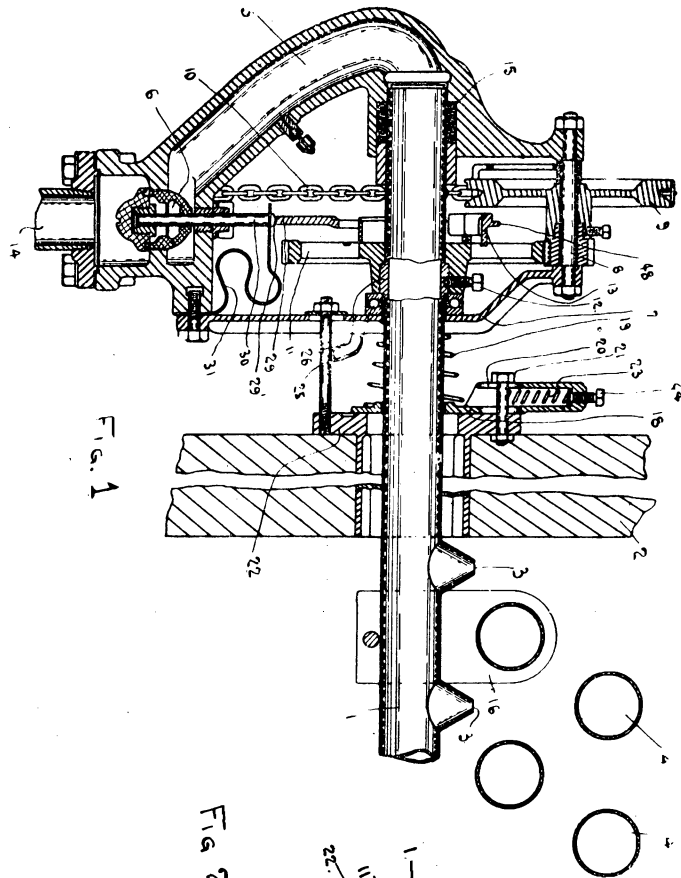


FIG. 1

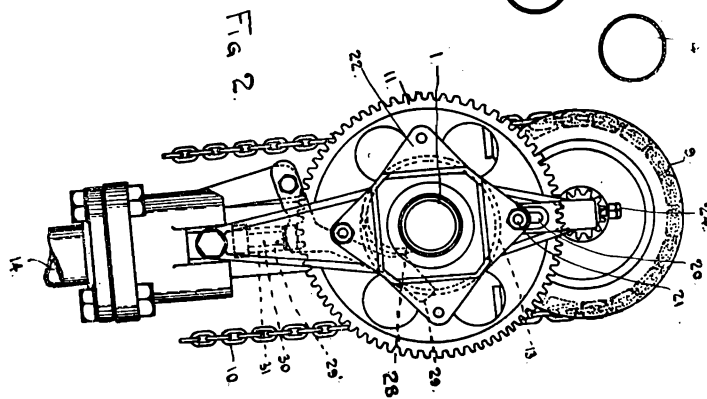


FIG. 2

