

5 marca 1928 r.

2

CO2 b 1/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6822.

Kl. 13 b 13.

Kornel Pecz i Karl Rejtö
(Budapeszt, Węgry).

Oczyszczacz wody zasilającej.

Zgłoszono 26 stycznia 1922 r.

Udzielono 25 stycznia 1927 r.

Pierwszeństwo: 9 lutego 1914 r. (Austria).

Znane są już podgrzewacze i oczyszczacze wody zasilającej kotły parowe, w których woda, znajdująca się w zbiorniku, umieszczonym na kotle i połączonym z tym ostatnim swą dolną częścią, opada w bardzo drobno rozpylonym stanie, poprzez napelniającą ten zbiornik parę, do kotła, przyczem długość drogi na jakiej odbywa się to opadanie jest dość znaczna. W takich podgrzewaczach i oczyszczaczach pomiędzy górną komorę zbiornika a kocioł włączone są połączenia rurowe.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest oczyszczacz wody zasilającej, w którym, w przeciwieństwie do znanych urządzeń tego rodzaju, wskutek zastosowania płyty, na której osadzony jest układ ko-

mór oczyszczacza i która służy jako pokrywa zamykająca dla walcowatego zbiornika, oraz wskutek ułożenia tych komór, w sposób umożliwiający swobodne się ich rozszerzanie, osiąga się te zalety, że układ taki opiera się w sposób pewny na prowadnicach zbiornika, posiadając możność swobodnego podłużnego rozszerzania się części oraz, że budowa ta usuwa przerwy w pracy instalacji, wywoływane z powodu łamania się pewnych części, lub też wskutek powstających nieszczelności. Oprócz tego urządzenie według wynalazku różni się od znanych oczyszczaczy tem, że zamiast stosowania strumienia pary, powstającego przy otworzeniu miarkownika, a płynącego w kierunku wprost przeciwnym do kierunku płynącej wody, zastoso-

wane jest połączenie zbiornika z komorą parową, dzięki któremu usuwa się uderzenia wody, przy wprowadzaniu wody zasilającej, przyczyną powstawania których w dotychczasowych urządzeniach były bądź różnice prężności, bądź też równość ciśnień w kotle i oczyszczaczu, lub też uderzenia te zachodziły wskutek tego, że para robocza, wychodząca ze zbiornika pary nie była zwilżana parą idącą z oczyszczacza i porywającą ze sobą cząsteczki wody.

Urządzenie według niniejszego wynalazku pozwala na usunięcie naprężeń, powstających podczas pracy instalacji, któreby mogły wywołać nieszczelność pokrywy oraz pęknięcia namulnika.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania zasadniczego urządzenia wynalazku, przyczem fig. 1 unaocznia przedmiot wynalazku w przekroju podłużnym, zaś fig. 2 — w przekroju poprzecznym.

Oczyszczacz składa się z walcowatego zbiornika *a*, który zapomocą nasady *b* łączy się z górną częścią kotła parowego (z komorą parową); wewnątrz zbiornika *a* utworzone są komory *c*, połączone ze sobą a także z namulnikiem *d* zapomocą nasadek *e*, pozwalając w ten sposób na wytwarzanie okrężnego obiegu wody zasilającej. Do komorowego układu *c*, *d*, *e* przymocowane są zboku szyny *k*, ułożone luźno i swobodnie na kątownikach *i*, przymocowanych nieruchomo do zbiornika *a*, dzięki któremu to urządzeniu cały ten układ wraz z pokrywą zamykającą *f*, do której przymocowane są szyny *k*, można wyjąć ze zbiornika *a* w celu dokonania oczyszczeń. Do ułatwienia wyjmowania tego urządzenia służy rolka *o*, biegnąca swobodnie po szynie *n*. Kurek zaworowy *g* połączony jest z namulnikiem *d*. Głowice zasilające przymocowane są do nasady łącznikowej *h*, której wlot do zbiornika znajduje się nad pierwszą komorą.

Woda zasilająca wchodzi przez głowicę i zasila pierwszą komorę *c*, przechodząc następnie pokolei przez wszystkie komory i umieszczone naprzemian nasady łącznikowe *e*, poczem z ostatniej komory wpływa do cylindra *a*, stamtąd zaś przez nasadę *b* do kotła.

Para otacza układ komorowy, podgrzewając wodę zasilającą i strąca sole tworzące kamień kotłowy. Muł i inne mechaniczne zanieczyszczenia wody osadzają się w namulniku *d*, z którego są od czasu do czasu usuwane przez kurek *g*. Dzięki połączeniu oczyszczacza, zapomocą z zewnątrz prowadzonej rury, z przestrzenią parową kotła w pobliżu miejsca wlotu wody do zbiornika, uzyskuje się tę korzyść, że para znajdująca się w zbiorniku, w przeciwieństwie do znanych dotychczas urządzeń, w których oczyszczacz jest połączony ze zbiornikiem kotłowym, nie podlega zwilżaniu. Wskutek takiego połączenia powstaje wyrównanie prężności w kotle i w oczyszczaczu, zaś dzięki temu, że rura łącznikowa wprowadzona jest do oczyszczacza w pobliżu wlotu wody usuwa się uderzenia wodne, mogące bardzo łatwo spowodować uszkodzenia.

W celu uniknięcia trudności przy wyjmowaniu układu komorowego, a także niepowodowania nieszczelności, lub innych niedokładności w zbiorniku *a* lub w samym układzie komorowym, należy zachować należyta kolejność przy zestawianiu całego urządzenia.

Jeżeli bowiem szyny *k* nie zostaną połączone z pokrywą dokładnie w położeniu jakie one zajmują przy pracy urządzenia, mogą powstać zacinańia, które utrudnią, lub nawet uniemożliwią wyciągnięcie zestawu komorowego.

Przy zastosowaniu oczyszczacza wody na parowozach, należy zwrócić baczną uwagę na sposób zestawiania i umocowanie zestawu komorowego na pokrywie zamykającej. Układ nie może być dźwigany

przez samą tylko pokrywę, gdyż wtedy nie możnaby utrzymać jej stale w stanie uszczelnionym.

Wynalazek niniejszy określa pewną kolejność robót monterskich przy składaniu układu komorowego *c* w naczyniu *a*. Początkowo należy mianowicie montować kątowniki wodzące *i* na ścianie wewnętrznej prowizorycznie w położeniu, które winny one posiadać, gdy zbiornik jest czynny, oraz ułożyć szyny podporowe *k* również na układzie komorowym doprowadzonym do położenia jakie zajmuje on podczas pracy instalacji, a składającym się z komór *c*, nasad *e* i namulnika *d*, przyczem kątowniki czołowe dźwigarów *i* i kryzy namulnika nie posiadają jeszcze wtedy wywierconych otworów. Następnie składany zestaw, czyli w danym wypadku układ komorowy, wsuwa się do zbiornika *a*, wskutek czego szyny wodzące *k* układają się na dźwigarach *i* w ten sposób, że zbiornik ten, oraz wkładany zestaw, zajmują teraz położenie robocze. Następnie kątowniki czołowe, znajdujące się na szynach wodzących *k*, oraz nie wierconą jeszcze kryzę namulnika *d*, ustawia się w płaszczyźnie równoległej do kryzy naczynia *a*, zaopatrzonego w śruby czopowe, poczem na pokrywie oznacza się miejsca na śruby, oraz wierci otwory śrubowe, służące do połączenia wkładanego zestawu z pokrywą *f*.

Otwory do powyżej wspomnianego połączenia wierci się całkowicie, natomiast otwory dla dokonania innych połączeń są wiercone tylko na pewną głębokość. Rozszerzona w ten sposób pokrywa dociska się zapomocą śrub pokrywowych do swej kryzy, wskutek czego przyjmuje ona, w stosunku do wkładanego zestawu, położenie robocze.

Na kątownikach łącznikowych wkładanego zestawu, oraz na kryzach namulnika *d* zostają, poprzez przewiercone uprzednio otwory pokrywy zamykającej, znajdu-

jącej się w położeniu roboczym, naznaczone miejsca dla śrub łącznikowych. Po podniesieniu pokrywy wkładany zestaw zostaje zaopatrzony w otwory, w uprzednio naznaczonych miejscach, do śrub łącznikowych.

Następnie układ komorowy łączy się z pokrywą w ten sposób, że śruby łącznikowe *q*, przechodząc przez kątowniki łącznikowe łączą się z wewnętrzną stroną pokrywy zamykającej.

Opisany powyżej sposób montowania i oznaczania nie należy mieszać z ogólnie znaną metodą oznaczania, która nie może tutaj znaleźć zastosowania, albowiem oznaczania należałoby skutecznie od wewnątrz naczynia przy zamkniętej pokrywie *f*.

Przy montowaniu zestawu komorowego na pokrywie umocowuje się rolki wodzące *o*, kurek *g* oraz rączki do wyciągania zestawu komorowego, następnie szyny wodzące *n* osadza się na dźwigarach, zaś naczynie *a* na kotle. Przy zachowaniu opisanej powyżej kolejności robót można zauważyć podczas montowania każdy uczyniony błąd i wykonywać dalsze składanie dopiero po jego usunięciu. Zachowanie tej kolejności zapewnia sprawne działanie oczyszczacza, będącego przedmiotem niniejszego wynalazku, w przeciwieństwie do dotychczasowych urządzeń tego rodzaju, które często podlegają uszkodzeniom.

Przedmiot wynalazku posiada w porównaniu do innych znanych dotychczas urządzeń tego rodzaju następujące techniczne zalety:

1. pewne i niepodlegające żadnym zmianom połączenia części składowych;
2. możliwość swobodnego, niczem nieograniczonego rozszerzania się połączonych ze sobą części, powstającego przy zmianach temperatury;
3. łatwość łączenia i rozłączania w różnej mierze przy najróżnorodniejszych

temperaturach wszystkich części połączonych ze sobą w jedną całość;

4. doskonałe umocowanie części składowych;

5. łatwość oczyszczania i pewna kontrola oczyszczacza;

6. sprawność działania, ponieważ, wobec dokładnego dopasowania poszczególnych części, usunięta jest możliwość powstawania naprężeń, zaś wobec swobodnej rozszerzalności części nie mogą mieć miejsca obrywania się rur lub komór, względnie pęknięcia płaszcza naczynia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Oczyszczacz wody zasilającej, składający się z zamykanego naczynia, umieszczonego na kotle i z nim połączonego, oraz tak w naczyniu tem z zestawem komorowym umocowanego, że może być wsuwany i wysuwany z niego, znamieny tem, że zestaw komorowy zostaje naszywno przymocowany do pokrywy naczynia na powierzchni równoległej do dna pokrywy i w miejscu naprzód określonym,

odpowiadającym rzeczywistemu położeniu podczas pracy oczyszczacza, przyczem zestaw ten ma możliwość wydłużać się, a to w tym celu, aby po zmontowaniu poszczególnych części zestaw pewnie leżał na prowadnicach w oczyszczacz, a przy zmianach temperatury mógł się swobodnie rozszerzać, nie uszkadzając dobrego połączenia i w ten sposób nie wywoływać żadnych uszkodzeń, odkształceń lub nieszczelności w oczyszczacz.

2. Wykonanie oczyszczacza wody zasilającej według zastrz. 1, znamienne tem, że naczynie, mieszczące w sobie zestaw komorowy, połączone jest w górnej części w pobliżu doprowadzenia wody z zewnątrz, z rurą i przestrzenią parową kotła (o) w tym celu, ażeby wywołać wyrównanie ciśnienia w naczyniu i kotle, a także zapobiec uderzeniom wody.

Kornel Pecz.

Karl Rejtö.

Zastępca: Inż. Cz. Raczyński.
rzecznik patentowy.

