

24 maja 1928 r.



C 026 1/10²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6671.

Kl. 13 b 15.

Géza Szikla
(Budapeszt, Węgry).

**Urządzenie do odgazowywania i zabezpieczania przed gazami wyrównawczych
zbiorników wody zasilającej w instalacjach kotłów parowych.**

Zgłoszono 15 marca 1924 r.

Udzielono 29 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 16 marca 1923 r. (Węgry).

Ażeby zabezpieczyć wodę zasilającą w zbiornikach instalacji kotłów parowych przed pochłanianiem powietrza, postępuje się, jak wiadomo, w ten sposób, że nad powierzchnią wody utrzymuje się warstwę gazów obojętnych lub par. W przybliżeniu musi się tutaj zachować ciśnienie atmosferyczne, nie może panować tu ani nadciśnienie, ani niedopreżność. Osiągnięcie tego jest bardzo trudne, gdyż wysokość powierzchni wody w zbiorniku zasilającym stale waha się tak, że przestrzeń, mająca się wypełnić, zmienia się; przy stosowaniu w tym celu pary utrzymuje się oprócz tego część pary, która się skrapla. Celem uzyskania ta-

kiej warstwy parowej stosowano dotychczas różne mniej lub więcej samoczynnie działające regulatory, jak to: parowe zawory redukcyjne, pływaki, zawory dla nad i niedopreżności, na działaniu których w żadnym razie nie można było polegać, a które w ruchu najczęściej zostają wyłączone z powodu częstych przerw, które one wywołują.

Wynalazek ma na celu utrzymanie warstwy parowej bez pomocy jakichkolwiek mechanicznie działających urządzeń regulacyjnych.

Stosownie do wynalazku osiąga się to w ten sposób, że przestrzeń parowa zbiornika zapasowego wody zasilającej, zaopa-

trzonego w dopływ ciepła, który podtrzymuje warstwę pary nad zapasem wody zasilającej, jest połączona przez chłodnicę z powietrzem zewnętrznym. Wskutek tego, ze stale płynącej pary tworzy się warstwa pary, która zostaje skraplana w chłodnicy, przy podobnych zaś urządzeniach warstwy pary przeważnie się nie odświeża, wskutek czego utrzymanie jej przedstawia wielkie trudności. Doprowadzanie ciepła, celem utrzymania warstwy pary, następuje przez bezpośrednie wpuszczanie pary wylotowej ze zbiornika zapasowego wody zasilającej. Chłodnicę wykonywa się jako chłodnicę zwrotną tak, że skroplina spływa zpowrotem do zbiornika wody zasilającej. Jeżeli wytwarza się warstwę pary przez doprowadzenie wody do wrzenia w zbiorniku zapasowym wody zasilającej, to proponowane postępowanie umożliwi równocześnie wypędzanie powietrza i innych gazów, znajdujących się w wodzie zasilającej, gdyż podczas wrzenia wraz z ulatniającą się parą uchodzi także całe powietrze w niej zawarte, które wydzieli się z chłodnicy, a przez wspomnianą rurę uchodzi nazewnątrz. Urządzenie przedstawia zatem równocześnie wydzielacz powietrza najprostszej konstrukcji. Temi wydzielaczami umożliwia się odgazowanie wody dodatkowej w najprostszym sposobie, wprowadzając zmiękczoną wodę dodatkową do zbiornika wody zasilającej, gdzie przez wrzenie traci części gazowe. Zmiękczenie wody dodatkowej następuje zapomocą ulatniaka; składniki, powodujące twardość wody dodatkowej, mogą być też usunięte zapomocą samego wrzenia wody, a w myśl powyższego można użyć wytwarzających się par jako warstwy parowej.

Zbiornik, w którym woda wrze, może być jednak także ogrzewany od zewnątrz. W chłodnicy można użyć zimnej wody zasilającej jako środka chłodzącego, przez co zostaje ona równocześnie podgrzana.

Rysunek przedstawia dwa przykłady

wykonania wynalazku w przekroju schematycznym.

Szczelnie zamknięty zbiornik 1 (fig. 1), zawierający pewien zapas wody zasilającej, połączony jest szeroką rurą 2 w najniższym miejscu chłodnicy powierzchniowej 3, podczas gdy najwyższe miejsce chłodnicy łączy się z powietrzem zewnętrznym, np. zapomocą syfonu 4.

W zbiorniku zapasowej wody zasilającej umieszczony jest wylot rury 5, doprowadzającej do zbiornika 1 parę wylotową, np. z małej turbiny 7, służącej do napędu pompy zasilającej 6. Przewód tłoczny 8 pompy zasilającej ma wylot w miejscu dopływu środka chłodzącego 9 w chłodnicy 3, podczas gdy miejsce odpływu tego środka 10 połączone jest z kotłem. Przewód ssący 11 pompy zasilającej połączony jest ze zbiornikiem 1 zapomocą odgałęzienia 12.

Ponieważ przy przedstawionem urządzeniu rura 5 kończy się w pobliżu dna zbiornika 1, zatem wychodząca z niej para utrzymuje wodę w zbiorniku zapasowym w stanie wrzenia tak, że nie może ona pochłaniać gazów, względnie doprowadzone związane z nią gazy zostają wydzielone i razem z parą odprowadzone rurą 2 do chłodnicy zwrotnej 3, w której para zostaje skroploną.

Skropliny wracają rurą 2 do zbiornika 1, podczas gdy gazy uchodzą przez 4. Związane drobne ilości gazu, znajdujące się w powracających skroplinach, zostają wydzielone przez parę, względnie wrzenie. Woda zasilająca, dopływająca z pompy zasilającej 6 przez chłodnicę do kotła, podgrzewa się parą, uchodzącą ze zbiornika wyrównawczego.

Według fig. 2 do oddzielnego przewodu zwrotnego 13 chłodnicy 3 włączona jest chemiczna komora oczyszczająca 14, wypełniona np. opilkami żelaznymi, celem usunięcia tlenu, zawartego w wodzie powracającej. Ponieważ opilki stykają się jedy-

nie z wodą dystylowaną, zatem działają one skutecznie przez długi czas.

O ile do odprowadzenia skropliny przewidziany jest oddzielny przewód powrotny, to przyłącza się go w miejscu najcieplejszym skraplacza, gdyż w ten sposób ilość gazu zawartego w skroplinach jest najmniejsza.

Dalej według fig. 2 przewód 11, idący do pompy skraplacza, przed dojściem do pompy zasilającej 6 prowadzony jest przez komorę rozdzielczą 15, mieszczącą się na dnie zbiornika wyrównawczego 1, która to komora utworzona jest przez podwójne dno 16 i z jednej strony połączona jest otworem 17 z przestrzenią wodną komory wrzenia 18 zbiornika zapasowego 7, z drugiej zaś strony połączona jest albo otworem 19 z przestrzenią parową zbiornika 7, albo bezpośrednio z powietrzem zewnętrznym. Płyty odchylające 20 lub podobne, znajdujące się w komorze 15, wywołują wydzielanie się bąbków gazowych z wody, dopływającej z pompy skraplacza.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do odgazowywania i zabezpieczenia przed gazami wyrównawczych zbiorników wody zasilającej w instalacjach kotłów parowych, znamienne tem, że przestrzeń parowa zbiornika wyrównawczego wody zasilającej, zaopatrzonego w urządzenie grzejne, które podtrzymuje warstwę pary nad zapasem wody zasilającej, jest

połączona przez chłodnicę z powietrzem zewnętrznym.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że najcieplejszy koniec chłodnicy, zbierający skropliny, łączy się ze zbiornikiem wyrównawczym, przez co skropliny wracają do zbiornika zapasowego wody zasilającej.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że do przewodu zwrotnego chłodnicy włączona jest komora chemicznie oczyszczająca, do usuwania gazów, zawartych w skroplinach.

4. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tem, że dopływ środka chłodzącego do chłodnicy powierzchniowej połączony jest z pompą zasilającą, a odpływ tego środka z chłodnicy połączony jest z kotłem parowym.

5. Urządzenie według zastrz. 1, do instalacji kotłów parowych zasilanych skroplinami, znamienne tem, że w zbiorniku wyrównawczym utworzony jest wydzielacz bąbków gazowych dzięki wbudowanej w nim ściance oddzielającej, który to wydzielacz połączony jest otworami z jednej strony z przestrzenią wodną zbiornika zapasowego wody zasilającej, a z drugiej strony z przestrzenią parową tegoż zbiornika lub bezpośrednio z powietrzem zewnętrznym.

G é z a S z i k l a.

Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

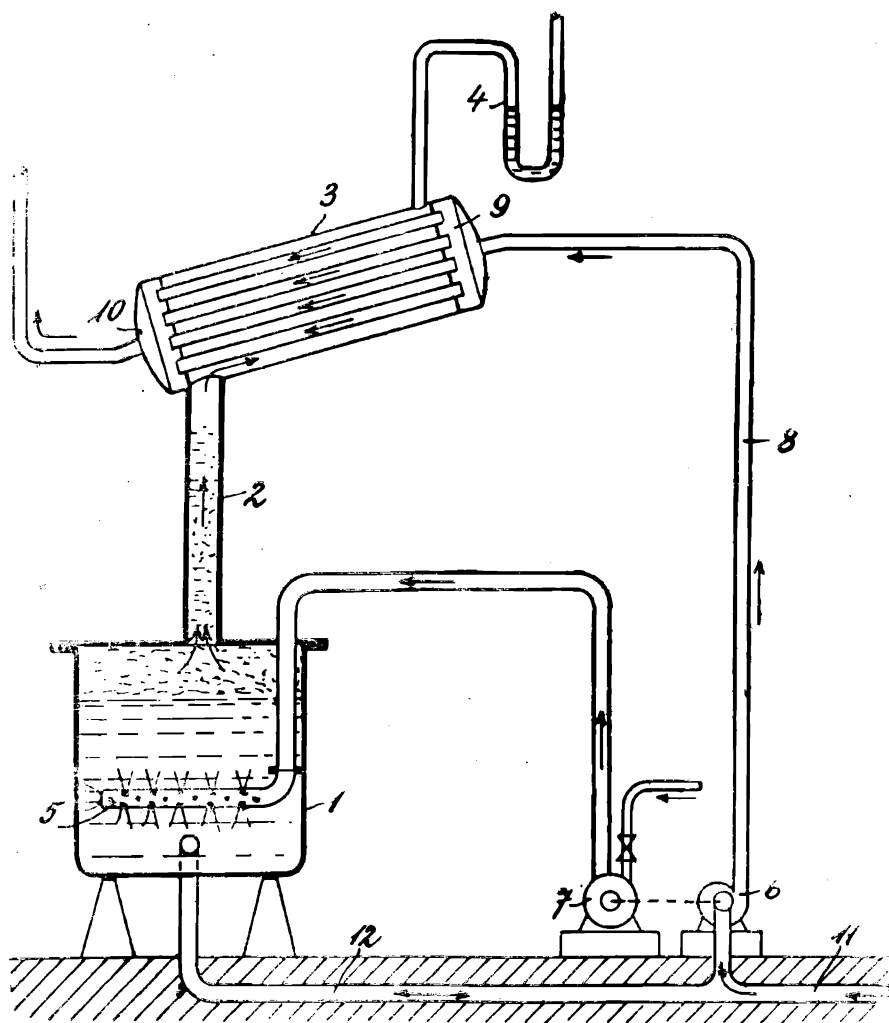


Fig. 2

