

1 sierpnia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



F22 d 7/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5955.

Kl. 13 b 18.

Siemens Schuckertwerke Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Berlin - Siemensstadt, Niemcy).

Instalacja parowa wysokoprężna z zastosowaniem kotłów zwykłych.

Zgłoszono 12 maja 1925 r.

Udzielono 27 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 13 maja 1924 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy wysokoprężnej instalacji, w której para wytwarza się powyżej ciśnienia krytycznego. Ustrój pracuje w ten sposób, że ciecz doprowadza się pod ciśnieniem wyższym od jej ciśnienia krytycznego, zapomocą pompy zasilającej, do wytwornicy pary, umieszczonej w palenisku.

W wytwornicy tej ciecz ogrzewa się w ten sposób, że przechodzi bez wrzenia w parę, którą następnie dławii się do ciśnienia użytkowego, a dla uniknięcia skraplania—ogrzewa się ją w przegrzewaczu, do którego doprowadza się ciepło. Para przegrzana w ten sposób płynie następnie do

przewodu pary świeżej, przepływa przez silnik i odchodzi do skraplacza, skąd w postaci cieczy zostaje wessana pompą zasilającą i ponownie doprowadzona do wytwornicy.

Wynalazek niniejszy dotyczy wypadku przeróbki zwykłej istniejącej już kotłowni na instalację wysokoprężną, przez umieszczenie w palenisku wiązki rur lub przez urządzenie paleniska przedwstępного z rurami podobnymi. Zwykłe kotły parowe służą tylko w tym wypadku jako podgrzewacze dla właściwego urządzenia wytwarzającego parę. Stosunek powierzchni ogrzewalnej wytwornicy pary do powierzchni o-

grzewalnej kotła należy dobrać w ten sposób, aby przy pracy zwykłej w niskoprężnym kotle para nie mogła się wytwarzać. Zależnie od obciążenia całej instalacji zmieniają się warunki w kotłach przede wszystkim zaś stosunki ilości ciepła pobieranych przez wysokoprężną wytwornicę pary i niskoprężny kocioł parowy. W razie potrzeby, do wytwarzania pary można użytkować niskoprężny kocioł parowy, lecz jest to niepożądane. Ponieważ pary nie można odprowadzać dla zapobieżenia przekraczania dopuszczalnego ciśnienia, należy ją przeto wydmuchiwać przez zawór bezpieczeństwa.

Stosownie do wynalazku niedogodność tę usuwa połączenie niskoprężnego kotła parowego z urządzeniem zasilającym, które za przekroczeniem pewnego ciśnienia doprowadza doń wodę zimną o temperaturze odpowiedniej. Obok tego zasilania ma miejsce również zasilanie zwykłe, które działa w razie niskiego poziomu wody w kotle w ten sposób, iż zasilanie wywołane zbyt wysokim ciśnieniem lub wysoką temperaturą poprzedza zasilanie uskuteczniane zapomocą przyrządu miarkującego wysokość poziomu wody w kotle. Działanie pompy, stosownie do wynalazku niniejszego, miarkuje się samoczynnie w zależności od ciśnienia lub temperatury panujących w kotle.

Jeżeli instalacja jest zaopatrzona w zapasową przestrzeń zasilającą, natenczas zasilanie niskoprężnego kotła parowego wodą zimną można rozszerzyć daleko poza granicę zasilczą, doprowadzając do zapasowej przestrzeni zasilczej nadmiar wody przez zawór przelotowy.

Na załączonym rysunku uwidoczniono tytułem przykładu instalację wykonaną w myśl wynalazku. Cyfra 1 oznacza tu niskoprężny kocioł poziomy, 2 — wysokoprężną wytwornicę pary, zasilaną, zapomocą pompy 3, podgrzaną w kotle 1 wodą. Ko-

ciół zasilają dwie pompy 4 i 5 z których pompa 4 pracuje w sposób zwykły, zależnie od wysokości poziomu wody w kotle, co zaznaczono linią kreskowaną 6, podczas gdy pompa 5 ma, stosownie do wynalazku, za zadanie zapobiegać wytwarzaniu się pary w kotle. Osiąga się to w ten sposób, iż w wypadku przekroczenia warunków ciśnienia lub temperatury w jakich nastąpiłoby powstawanie pary, pompa 5 doprowadza do kotła wodę zimną. Zależność pompy 5 od stanu zawartości kotła zaznaczono linią kreskowaną 7. Urządzenie to zaopatrzone jest ponadto w zapasowy zasobnik 8, do którego przewodem 10 dopływa nadmiar dostarczanej przez pompę 5 wody nie mogącej się pomieścić w kotle, lub też z którego, w razie obniżenia się poziomu wody w kotle 1, woda dopływa zpowrotem przez przewód 9. Zasobnik 8 zasila się pompą 11, która pracuje w zależności od wysokości poziomu wody w zasobniku, co zaznaczono linią kreskowaną 12.

Miarkowanie ilości wytwarzanej w kotle pary zapomocą doprowadzania wody zimnej jest wprawdzie znane, lecz urządzenia podobne nie mają nic wspólnego z wynalazkiem niniejszym, gdyż w danym wypadku zapomocą doprowadzania wody zimnej zapobiega się wogóle wytwarzaniu się pary w kotle.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wysokoprężna instalacja parowa zaopatrzona w kotły zwykłe, w której w przestrzeni paleniskowej lub w oddzielnem palenisku znajduje się urządzenie do wytwarzania pary wysokoprężnej i w której kocioł niskoprężny odgrywa tylko rolę podgrzewacza, znamienna tem, że zaopatrzona jest, obok służącej do zwykłego zasilania pompy, w szczególne urządzenie zasilające, zapobiegające w chwili przekro-

czenia pewnej granicy ciśnienia lub temperatury odpowiadającej temu ciśnieniu, niepożądanemu wzrostowi ciśnienia w kotle niskopiętnym, zapomocą doprowadzania wody zimnej.

2. Instalacja według zastrz. 1, znamienna tem, że przyrząd zasilający miarkuje się samoczynnie w zależności od ci-

śnienia lub temperatury w kotle niskopiętnym.

Siemens-Schuckertwerke
Gesellschaft mit
beschränkter Haftung.
Zastępca: K. Czempński,
rzecznik patentowy.



