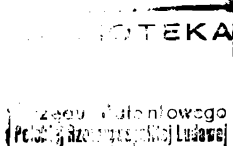


Warszawa, 10 listopada 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



C 02 b 1/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23819.

Kl. 13 b, 7.

Ignacy Piotr Winner
(Warszawa, Polska).

Urządzenie do zasilania kotłów wodą o temperaturze wrzenia.

Zgłoszono 23 stycznia 1933 r.

Udzielono 7 września 1936 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia z dyszą, umieszczonego nad górną przestrzenią parową kotła lub zewnątrz kotła i przeznaczonego do podgrzewania wody, zasilającej kocioł, do temperatury pary kotłowej. Wynalazek polega na tem, że nad górną przestrzenią parową kotła lub zewnątrz kotła umieszcza się kołpak, w którym znajduje się dysza, skierowana na tarczę odrzutową, umieszczoną w górnej części kołpaka tak, że dysza ta wytryskuje wodę zasilającą na tę tarczę. W pewnych okolicznościach wytrysk może być skierowany tylko częściowo na tarczę odrzutową, częściowo zaś lub nawet całkowicie na ściankę kołpaka.

W ostatnio wymienionym przypadku tarczy odrzutowej nadaje się kształt pierścienia, przylegającego swą obwodową po-

wierzchnią zewnętrzną do cylindrycznej ścianki kołpaka. Woda, odrzucona zapomocą tarczy, częściowo ścieka po ściance kołpaka na wstawioną weń prowadnicę stożkową, częściowo zaś spada bezpośrednio, wraz z wodą ściekającą, do umieszczonego poniżej leju. Lej ten wydłuża się w przewód rurowy, który końcem swym jest zanurzony w przestrzeni parowej lub wodnej kotła, przyczem na pewnym odcinku swego biegu może wychodzić nazewnątrz kotła.

Z przestrzeni pomiędzy tarczą odrzutową względnie pierścieniem odrzutowym i pokrywą kołpaka, jak również z przestrzeni pomiędzy prowadnicą stożkową i ścianką kołpaka wyprowadzone są rurki odgazowujące. Obie rurki lub tylko jedna z nich, zależnie od budowy danej instalacji

cji, mogą być prowadzone na całej swej długości wewnątrz lub zewnątrz przestrzeni parowej kotła, chodzi tylko o to, aby się kończyły w przejściach o ciśnieniu niższym od ciśnienia w kołpaku.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia urządzenie do zasilania kotłów w przekroju, fig. zaś 2 przedstawia odmianę wykonania tego urządzenia. Fig. 1 uwiidocznia część podłużnego przekroju walczaka kotła, przyczem tarcza *c* w kołpaku *a* umożliwia skupianie się pomiędzy nią i pokrywą *d* kołpaka *a* gazów lżejszych od pary, nieobryzganych wodą podgrzewaną. Ścianka przewodnicy *b* wraz ze ścianką kołpaka *a* tworzą poniżej przewodnicy przestrzeń, umożliwiającą dopływ i następnie usuwanie wydzielonych z wody zasilającej gazów, cięższych od pary, bez stykania się ich z rozbryzgiwaną wodą. Nie ma jednak obawy, aby gazy cięższe niż para, stykające się ze zwierciadłem wody kotłowej, miały się na niej skupiać i być przez nią pochłaniane, gdyż chroni je przed tem z jednej strony ich wysoka temperatura nabyta podczas procesu podgrzewania, z drugiej zaś stała różnica ciśnień, jaka zachodzi podczas zasilania kotła w przewodzie *s* i wewnątrz kołpaka *a*, oraz stosunkowo znaczna ilość świeżej pary, porywanej ze zwierciadła wody w kotle.

Te przyczyny wywołują krażenie pary, jak również i gazów, cięższych od niej, zapobiegając ich zbieraniu się w niższych strefach przestrzeni parowej kotła. Oba rodzaje gazów, zarówno lżejszych, jak i cięższych od pary, muszą być stale usuwane z przestrzeni podgrzewacza przewodami *r* i *s*, gdyż inaczej nagrzewanie wody zasilającej byłoby zahamowane. Przewody *r* i *s*, zależnie od miejscowych możliwości wyzyskania gazów usuwanych, mogą być zakończone w miejscu wylotu pary roboczej z kotła, w celu zasilania pomp, bądź też grzejników danej instalacji kotłowej. Prze-

wody *r* i *s* muszą być wogóle stale połączone z wymienionymi powyżej miejscami o ciśnieniu niższym od roboczego, aby odgazowywanie wody zasilającej odbywało się zupełnie pewnie i samoczynnie podczas pracy kotła. Przestrzeń pomiędzy krawędzią *l* leju *v* i częścią dolnej ścianki kołpaka *a* oraz otwór dolny *j* przewodnicy *b* tworzą razem kanał do pary świeżej, dopływającej wskutek różnicy ciśnień z przestrzeni parowej *h* kotła do górnej części kołpaka *a* w celu nagrzewania wody zasilającej, rozpylonej zapomocą rozpylacza względnie rozdrobnionej zapomocą dyszy *o* i wtłaczanej pompą lub smoczkiem przez przewód *p*, a następnie odrzuconej od tarczy *c* względnie ścianki kołpaka *a*.

Z leju *v* woda przedłużeniem *n* leju *v* przepływa w przestrzeni parowej *h* i wodnej *m* kotła, dosięgając wyznaczonego zgóry miejsca *f*. Przedtem jednak przewód *n* może być wyprowadzony nazewnątrz kotła i następnie dopiero powrócić do wewnątrz do miejsca *f* w celu np. umożliwienia przedmuchiwania przewodu *n* bez przerywania pracy kotła. Woda, przechodząca przez lej *v* o dużej powierzchni styku z parą kotłową, zostaje podgrzana do temperatury pary kotłowej i pozbawiona przemijającej twardości, aczkolwiek nie staje się przez to oczyszczoną, gdyż stracone ciepłem pary kotłowej dwuwęglany i inne związki tworzą w niej zawiesiny, które wymagają jednak dłuższego czasu spokoju, aby móc się osadzić. Niema zatem obawy, jak wskazuje zresztą doświadczenie, aby w tych warunkach przewód *n* mógł zatkać się przed okresem myciem kotła. W razie zaś spiętrzenia się z jakichkolwiek bądź przyczyn wody w leju *v* niema obawy zalania kołpaka *a* i mniej lub bardziej przykrych skutków tego zalania, dzięki bowiem proponowanej konstrukcji woda kotłowa, podnosząca się w leju *v*, może dosięgnąć jedynie górnej krawędzi *l* leju *v*, aby się wraz z wodą niedostatecznie podgrzaną przez nią

przełać i ściec względnie opaść swobodnie w przestrzeni parowej h kotła na zwierciadło wody.

Poza chwilową nieregularnością ruchu urządzenia, nagrzewającego wodę, wypadek taki żadnym niebezpieczeństwem nie grozi, ani też nie wymaga natychmiastowego przerwania pracy. Cały przebieg działania może być łatwo i pewnie skontrolowany, przyczyna szybko stwierdzona i stosowne środki przedsięwzięte, posilkując się przytem jedynie zwykłym wodowskazem szklanym, połączonym jednym końcem z przestrzenią wewnętrzną kołpaka pomiędzy krawędzią l leju v i powierzchnią j przewodnicy b , a drugim — z przestrzenią wodną kotła.

Na fig. 2 podane jest jako drugi przykład urządzenie nagrzewające typu zewnętrznego, różniące się od poprzednio opisanego tem, że kołpak a o kształcie zbiornika walcowego, stosownie do okoliczności lokalnych, jest oddzielony od kotła i umieszczony nad jego przestrzenią parową h . Poza tem jest on zaopatrzony w dno k i przewód g , przeznaczony z jednej strony do dopływu pary kotłowej do kołpaka a , z drugiej zaś do spustu wody w razie potrzeby.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zasilania kotłów wodą o temperaturze wrzenia, umieszczone nad górną przestrzenią parową kotła i wykonane w postaci kołpaka, w którym znajduje się dysza, rozpryskująca zasilającą wodę, wraz z urządzeniem, otrzymującym nagrzaną wodę zasilającą, znamienne tem, że pomiędzy pokrywą (d) kołpaka (a) i przewidzianą pod nią wypukłą lub płaską tarczą odrzutową (c) o kształcie krawędzi, nieprzylegającego do ścianek kołpaka (a) , lub też o kształcie pierścienia, przylegającego swą zewnętrzną powierzchnią obwodową do wzmiankowanej ścianki kołpaka, umieszczony jest wlot przewodu (r) , od-

prowadzającego samoczynnie mieszanie pary i gazów lżejszych od niej, w ścianie zaś kołpaka (a) poniżej górnego obwodu przewodnicy stożkowej (b) umieszczony jest wlot przewodu (s) również do samoczynnego odprowadzania mieszaniny pary i gazów cięższych od niej, przyczem przewody $(r$ i $s)$ z mieszaniną pary i gazów w swym dalszym przebiegu zewnątrz kołpaka (a) łączą się w jeden wspólny przewód (t) , skierowany do wyznaczonego zgóry miejsca o ciśnieniu niższym od roboczego, a urządzenie, otrzymujące nagrzaną wodę zasilającą, składa się z przewodnicy stożkowej (b) z wlotem o średnicy tej samej co kołpak (a) , umieszczonej poniżej wylotu dyszy (o) , oraz leju (v) z wlotem o średnicy mniejszej od średnicy kołpaka (a) , umieszczonego poniżej wylotu (j) przewodnicy stożkowej (b) , przyczem wlot leju (v) posiada większą średnicę od wylotu (j) przewodnicy stożkowej (b) , przedłużenie zaś leju (v) w postaci przewodu rurowego (n) znajduje się całkowicie w przestrzeni parowej (h) kotła lub też zanurza się częściowo w przestrzeni wodnej (m) kotła, dosięgając wyznaczonego zgóry miejsca (f) , wychylając się na pewnym odcinku swego przebiegu nazewnątrz kotła.

2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienna tem, że kołpak (a) w kształcie zbiornika jest ustawiony zewnątrz kotła i zaopatrzony w dno (k) , łączące się z przestrzenią (h) przewodem (g) .

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, wyposażone w wodowskaz szklany, służący do kontrolowania prawidłowości przebiegu procesu nagrzewania wody, zasilającej kocioł, znamienne tem, że wodowskaz (w) jest przyłączony końcem dolnym do przestrzeni wodnej (m) kotła, górnym zaś — do przestrzeni wewnętrznej kołpaka (a) powyżej krawędzi (l) leju odbiorczego i poniżej płaszczyzny wylotu przewodnicy (b) .

Ignacy Piotr Winner.

