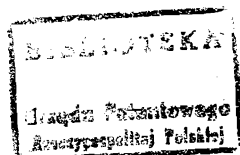


Warszawa, dnia 20 kwietnia 1953 r.



F226 21/26



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35292

Kl. 13 a, 7/31

Główny Instytut Mechaniki

(Warszawa, Polska)

Kocioł parowy wodnorurkowy

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

Wynalazek dotyczy kotła parowego wodnorurkowego o wymuszonym przepływie wody. Powierzchnia ogrzewalna kotła składa się z zachodzących na siebie rurek pionowych o przekroju cylindrycznym. Rurki są połączone z podstawą grzejną o podwójnych ściankach, służącą do zmontowania w niej paleniska.

Znany bęben jako zbiornik pary, umieszczony przed przegrzewaczem rurkowym kotła parowego rurkowego o wymuszonym przepływie wody, okazał się niezbędny w przypadkach, gdy wymagana jest pewna zdolność akumulowania i utrzymywania stałej temperatury pary. Bęben taki był dotychczas ustawiany przeważnie na zewnątrz kotła, co powodowało konieczność stosowania dodatkowych przewodów rurowych i osprzętu oraz wymagało dużej przestrzeni.

Według wynalazku taki zbiornik pary jest umieszczony w podstawie grzejnej. W tym celu, co z punktu widzenia techniki cieplnej, jak również ze względu na oszczędność materiału oraz zmniejszenie ciężaru i zajmowanej przestrzeni jest szczególnie korzystne, proponuje się

przedzielić podwójną przegrodą podstawę grzejną o podwójnych ściankach w ten sposób, aby powstała dolna przestrzeń dla wody i górna dla pary bez potrzeby stosowania w tym celu dodatkowej przestrzeni zbytecznych przewodów rurowych i osprzętu. Przy zastosowaniu podstawy grzejnej, wygiętej w kształcie kolana w znany sposób, otrzymuje się kocioł parowy o wymuszonym przepływie, którego rurki układu parowania mogą być połączone w znany sposób z dolną przestrzenią wodną podstawy grzejnej, a układ rur przegrzewacza z jej górną przestrzenią parową za pomocą stożków uszczelniających i wkrętek kapturkowych.

Na rysunku uwidoczniiono tytułem przykładu przekrój pionowy kotła według wynalazku. Woda zasilająca jest doprowadzana przez przewód zaopatrzony w zawór s do dolnej przestrzeni wodnej g_1 , a stąd do rurek cylindrycznych b . Para nasycona doprowadzana jest do zbiornika pary przewodami b , g , w których wydziela się porwana woda, odprowadzana następnie przez przewód t . Parę odwodnioną doprowadza się do rurek c przegrzewacza, a następnie jako parę

przegrzaną do zbiornika, skąd przewodem v doprowadza się ją do miejsca zapotrzebowania.

W celu ochrony przed nadmiernym ogrzaniem podstawy grzejnej a posiada ona ogniotrwałą wykładzinę n zaopatrzoną w izolacyjną szczelinę powietrzną o . Dzięki temu w palenisku utrzymuje się stale wysoką temperaturę bez narażenia podstawy grzejnej na przepalenie. Spaliny przy przejściu do rurek d mogą całkowicie oddać swoje ciepło tym rurkom. Za pomocą układu nastawnych tarcz pierścieniowych i, k, l, m , znajdującego się nad tarczową powierzchnią zamykającą rurki d , można regulować ilość gazów grzejnych, doprowadzanych do rurek b i przegrzewacza c w celu utrzymywania stałej temperatury pary przegrzanej. Po przepływie gazów grzejnych przez układ tarcz pierścieniowych i, k, l, m gazy są odprowadzane przez podgrzewacz powietrza p na zewnątrz. Do

czyszczenia przestrzeni wodnej g_1 służą otwory r . Poza tym kocioł posiada zawór upustowy u , popielnik w , kanał powietrzny x i bęben y do regulacji powietrza. Otwory do czyszczenia są zaopatrzone w pokrywki nagwintowane. Rury są połączone za pomocą wkrętek kapturkowych e i stożków uszczelniających f . Ścianka przegradzająca g_2 dzieli podstawę grzejną na przestrzeń wodną g_1 i parową g .

Zastrzeżenie patentowe

Kocioł parowy wodnorurkowy o wymuszonym przepływie wody z podstawą grzejną o podwójnych ściankach połączoną z rurkami grzejnymi, znamienny tym, że podstawa grzejna (a) jest zgięta kolankowo i przedzielona za pomocą przegrody na dolną przestrzeń wodną (g_1) i górną przestrzeń parową (g).

Główny Instytut Mechaniki

