

15 stycznia 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F23A, 15/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4385.

Kl. 24 k 4.

Aktiebolaget Ljungströms Ångturbin
(Stockholm, Szwecja).

Zespół kotłowy z podgrzewaczami powietrza.

Zgłoszono 26 sierpnia 1922 r.

Udzielono 9 marca 1926 r.

Pierwszeństwo: 1 lipca 1922 r. (Szwecja).

W zespołach kotłów rurkowych stosowano już wyzyskiwanie ciepła spalin w podgrzewaczu powietrza, typu ewentualnie obrotowego i regeneracyjnego, umieszczonym powyżej kotłów. Podobne instalacje kotłowe zajmują wiele miejsca i są trudne do opalania. Niedogodności te wynikają części z charakteru rurkowego kotła, części zaś z umieszczenia podgrzewacza powietrznego najczęściej przed i ponad kotłem w przestrzeni ponad stanowiskiem palacza. W zespołach kotłowych już istniejących, bez podgrzewaczy, trudno było umieszczać układ podgrzewaczy w bezpośredniej bliskości kotła parowego z powodu braku miejsca.

Wynalazek niniejszy usuwa niedogodności powyższe dzięki umieszczeniu zespo-

łu podgrzewaczy powietrznych w przestrzeni dotychczas nie wyzyskanej; znamionuje się on głównie połączeniem kotła rurkowego z jednym lub kilku podgrzewaczami powietrza typu obrotowego regeneracyjnego, umieszczonemi pod kotłem.

Najwłaściwiej ustawić w tym wypadku podgrzewacz powietrza pomiędzy popielnikiem a częścią dolną komina, pozwala to bowiem skrócić kanały do spalin tudzież doprowadzanego powietrza, co oczywiście stanowi cenną zaletę.

Załączony rysunek wyobraża schematycznie wykonane według wynalazku urządzenie połączenia kotła wodno-rurkowego z podgrzewaczem powietrza regeneracyjnym i obrotowym.

Na rysunku cyfra 1 wyobraża ścianę

zewnątrzną kotłowni, 2 — jej dach, 3 — przestrzeń przed paleniskiem 4 kotła. Obmurówką zespołu wyobrażona jest w przekroju. Cyfra 5 oznacza kocioł, a 6 — rurki wodne kotła.

Na rysunku pokazano palenisko samodzielne, składające się z rusztu łańcuchowego 7, z którego gazy spalinowe płyną w kierunku strzałki 8, ogarniając rurki 6. W urządzeniach współczesnych gazy te odpływają dalej kanałem 9 poprzez przepustnicę (na rysunku wyobrażoną w stanie zamkniętym) wprost do komina 10. W myśl natomiast wynalazku kieruje się je (strzałka 12) poprzez obracający się podgrzewacz powietrzny regeneracyjny 13 typu znanego, poczem dopiero uchodzą one poprzez kanał 14 do komina 10. Jednocześnie powietrze dopływa do paleniska 4 pod ruszt 7 z przestrzeni 15 poprzez podgrzewacz w kierunku strzałki 16. Na drodze powietrza tudzież spalin mieszczą się klapy — przepustnice 17, 18 i 19 do regulowania prądów gazów i powietrza. Rozrząd ten można skutecznie również i w ten sposób, aby kocioł można było opalać i bez udziału podgrzewacza; należy wówczas tylko zamknąć klapy 17 i 18, a otworzyć klapę 11, która skieruje spaliny wprost do komina.

Ściany kanałów, pobierających z podgrzewacza gorące gazy lub powietrze, wznoszą się zazwyczaj wraz z obmurówką kotła.

Przestrzeń, w jakiej pomieszczono tu podgrzewacz powietrza, jest zawsze do rozporządzenia w zespołach kotłowych odnośnego typu, nikt jej jednak dotychczas nie wykorzystał w celu innym, jak tylko (w pewnych wypadkach) w charakterze zbiornika do ześlizgujących się z rusztu żużli lub popiołu. W urządzeniu wskazanem na rysunku żużle oraz popiół gromadzą się w miejscu 20.

W myśl wynalazku niniejszego można przeto spożytkować bardzo korzystnie przestrzeń, niewyzyskaną dotychczas przez

nikogo, zapomocą umieszczenia w niej podgrzewacza powietrznego typu regeneracyjnego obrotowego.

Wskutek wskazanego powyżej umieszczenia regeneratora pomiędzy popielnikiem 20 i częścią dolną 10 komina zyskuje się również możność pobierania ogrzewanego powietrza z miejsca, gdzie temperatura już jest stosunkowo wysoka, co oczywiście znacznie podniesie współczynnik wydajności instalacji.

Również i w wypadku, kiedy zespół kotłowy składa się z dwu lub kilku kotłów parowych, można podgrzewacz regeneracyjny ustawić w odpowiednim miejscu, dzieląc go ewentualnie na dwa lub kilka zespołów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zespół kotłowy z podgrzewaczami powietrza, znamienny tem, że składa się z jednego lub kilku kotłów rurkowych i jednego lub kilku umieszczonych pod nim lub pod niemi podgrzewaczy powietrza typu regeneracyjnego obrotowego.

2. Zespół według zastrz. 1, znamienny tem, że podgrzewacz powietrza mieści się pomiędzy popielnikiem i częścią dolną komina.

3. Zespół według zastrz. 1 lub 2, znamienny tem, że mury tworzące kanały do spalin tudzież powietrza, doprowadzające je i odprowadzające z podgrzewacza, należą do obmurówki kotła.

4. Zespół według zastrz. 3, znamienny tem, że w kanałach umieszczone są klapy — przepustnice do kontrolowania prądów gazów i powietrza i ewentualnie wyłączania podgrzewacza.

Aktiebolaget Ljungströms
Ångturbin.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

