

Warszawa, 12 października 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



F 22g 7/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20434.

Kl. 13 d, 3/03.

Schmidt'sche Heissdampf-Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Kassel, Niemcy).

Przegrzewacz płomieniówkowy z końcami zwrotnymi węzownicy przegrzewacza, wystającymi do komory ogniowej lub zwrotnej.

Zgłoszono 29 sierpnia 1932 r.

Udzielono 27 sierpnia 1934 r.

Pierwszeństwo: 16 września 1931 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy przegrzewacza płomieniówkowego, stosowanego zwłaszcza przy kotłach parowozowych, lokomobilowych i okrętowych, w których węzownice przegrzewacza wystają, w celu osiągnięcia większego przegrzania, do komory ogniowej, w kotłach zaś okrętowych — do komory zwrotnej. Znana jest rzeczą w kotłach okrętowych, że węzownice przegrzewacza wystają swymi końcami nieosłoniętymi do komory zwrotnej, przyczem do ochłodzenia spalin, opływających te końce, służą rurki wodne, umieszczone przed nimi.

Według wynalazku osiąga się ochronę końców zwrotnych węzownic, wystających

do komory ogniowej, przed działaniem płomieni śpiczastych przez wypuszczenie końców płomieniówek do komory spalania mniej więcej na długość wystających końców tych węzownic. W tym celu można powiększyć długość samych płomieniówek o odcinek, odpowiadający długości wystających końców zwrotnych węzownic; przy tem rozwiązaniu miejsce rozwalcowania płomieniówek w ścianie sitowej kotła nie znajduje się na końcu, lecz w pewnej odległości od końca odpowiedniej płomieniówki. Można też wykonać przedłużenia płomieniówek w postaci otwartych z obu stron pochw rurkowych, które są połączone

przez spawanie czołowe z końcami płomieniówek lub są przypawane do ściany kotła względnie są wsunięte w końce płomieniówek i zabezpieczone w swem położeniu przez spawanie, lutowanie, rozwalcowanie lub wśrubowanie. Przy użyciu na zwrotne końce węzownicy i na przedłużone końce płomieniówek wysokowartościowych, wytrzymałych na tworzenie się zendry stopów stalowych lub zwykłej, w znany sposób odpowiednio potraktowanej stali, końce te wytrzymują dobrze temperaturę około 1200°. Szczególna zaleta wynalazku polega na tem, że osiąga się tu nieco większe przegrzanie niż w przypadku, gdy gołe końce węzownic wystają do komory ogniowej. Końce bowiem zwrotne węzownic przegrzewacza są otoczone pochwą rurową, niechłodzoną wodą, w której spaliny przepływają z taką samą szybkością obok powierzchni grzejnej końców zwrotnych, jak na pozostałej części grzejnej powierzchni węzownicy przegrzewacza. Szybkość ta jest większa, niż gdy końce zwrotne wystają gołe do komory, ponieważ spaliny płyną obok nich wolniej. Jak wiadomo, wzrasta się wskutek tego znacznie wymiana ciepła.

Rysunek przedstawia kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia część kotła parowozowego z komorą ogniową i płomieniówkami w przekroju podłużnym; fig. 2 — część kotła okrętowego z komorą zwrotną w przekroju podłużnym; fig. 3 i 4 — odmianę przykładu wykonania według fig. 3 w widoku i przekroju, a fig. 5 — następną odmianę wykonania w przekroju.

Na fig. 1 cyfra 1 oznacza polenisko lub komorę spalania, cyfra 2 — ścianę sitową kotła, a cyfra 3 — płomieniówki. Węzownice 4 przegrzewacza wystają w znany sposób, mianowicie w przedstawionym przykładzie na jednakową odległość za ścianą 2 do komory spalania, przyczem płomieniówki 3 są o odpowiedni odcinek także przedłużone. Końce płomieniówek mają

najlepiej brzeg nieco wyoblony nazewnątr.

Na fig. 2 cyfra 6 oznacza komorę zwrotną kotła okrętowego, do której wystają w znany sposób końce zwrotne węzownic 4 przegrzewacza. Odpowiednie przedłużenia płomieniówek 7, zmieniające się co do długości stopniowo oraz stanowiące na obu końcach otwarte pochwy rurowe 8, są połączone np. przez spawanie elektryczne w miejscach, oznaczonych linjami kreskowanymi, z końcami płomieniówek 7, wystającymi nieco ze ściany 2.

Na fig. 3 pochwy przedłużające 14 płomieniówki 7, rozszerzone na jednym końcu, jak na fig. 2, nie są tu połączone przez spawanie z płomieniówkami, ale ze ścianą 2 w miejscach 15 (fig. 4).

W przykładzie według fig. 5 pochwy przedłużające 16 są wsunięte w końce płomieniówek 7 aż do pierścieniowego występu 17 i zabezpieczone w tem położeniu przez spawanie w miejscach 18. W tym przykładzie wykonania wsunięta część pochwy zastępuje pierścienie, stosowane zwykle do ochrony miejsc rozwalcowanych płomieniówek.

Istotne w niniejszym wynalazku jest to, że przedłużone końce zwrotne węzownic przegrzewacza, wystające do komory ogniowej, znajdują się w przedłużeniach płomieniówek i są dzięki temu zabezpieczone przed działaniem płomieni śpiczastych. Opływają je jednak na całej powierzchni spaliny, przepływające z wielką szybkością, przyczem spaliny na tej długości płomieniówek nie są chłodzone na powierzchni tych płomieniówek, które dopiero dalej są opłókiwane cieczą (wodą kotłową), dzięki czemu wymiana ciepła odbywa się na tym odcinku w korzystnych warunkach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przegrzewacz płomieniówkowy z końcami zwrotnymi węzownicy przegrzewa-

cza, wystającymi do komory ogniowej lub zwrotnej, znamieny tem, że w celu ochrony przed działaniem płomieni śpiczastych oraz polepszenia wymiany ciepłej węzownic przegrzewacza płomieniówki, w których umieszczone są te węzownice, wystają na pewną odległość do komory spalania.

2. Przegrzewacz według zastrz. 1, znamieny tem, że długość wystających części płomieniówek jest nieco większa od długości wystających końców zwrotnych węzownic przegrzewacza.

3. Przegrzewacz według zastrz. 1, znamieny tem, że przedłużenia płomieniówek są wykonane w postaci pochw rurowych, przymocowanych przez spawanie czołowe do końców płomieniówek lub do ścianki siłowej komory spalania (fig. 2 i 3).

4. Przegrzewacz według zastrz. 1, znamieny tem, że przedłużenia płomieniówek są wykonane w postaci pochw rurowych, wsuniętych w końce płomieniówek i zabezpieczonych w swem położeniu przez spawanie lub lutowanie.

5. Przegrzewacz według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że przedłużenia płomieniówek są wykonane z materiału, wytrzymałego na działanie ciepła przy wysokich temperaturach.

Schmidt'sche
Heissdampf-Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

