

Warszawa, dnia 6 lutego 1951 r.

F231 15/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 33994

Kl. 13 g, 2/01

První brněnská a Královopolská strojírna Gottwaldovy závody,
národní podnik

(Brno, Czechosłowacja)

i Maximilian Ledinegg

(Wiedeń, Austria)

Sposób wyzyskania ciepła żużla z kotłów z komorą stopową i urządzenie do stosowania tego sposobu

Zgłoszono 15 lutego 1946 r.

Udzielono 13 stycznia 1950 r.

Wynalazek dotyczy wyzyskania części ciepła zawartego w żużlu, spływającym z komory stopowej kotłów. Zasadniczo odbywa się to w ten sposób, że strumień płynnego żużla kieruje się do odpowiedniego naczynia z wodą, którą się ogrzewa. Wodę tak ogrzaną zużywa się do podgrzania jednego z czynników doprowadzanych do kotła, mianowicie węgla, wody lub powietrza, za pomocą powierzchni służących do wymiany ciepła. Po jednej stronie tej powierzchni przepływa ów czynnik, a po drugiej gorąca woda.

Zawartość ciepła w żużlu, odprowadzanym z kotłów parowych, nie była do tego czasu wykorzystywana; przy małych ilościach żużla straty z tym związane są stosunkowo małe, przy większych natomiast ilościach popiołu mogą podnieść się znacznie i dojść do 2 — 3% ciepła wytwarzanego przez spalanie opału.

Najkorzystniejsze jest zastosowanie wody, ogrzanej ciepłem żużla, do podgrzewania powietrza, potrzebnego do spalania, które z jednej strony dostępne jest zawsze i wszędzie w temperaturze otoczenia, a którego podgrzanie z drugiej strony przed ujściem do podgrzewacza powietrza jest pożądane, aby zapobiec korozjom. W zasadzie można też stosować gorącą wodę do podgrzewania wody zasilającej, jeżeli woda ta posiada dość niską temperaturę, lub do suszenia wilgotnego węgla.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, stosowanego do podgrzewania powietrza potrzebnego do spalania. Literą *a* oznaczono komorę paleniskową kotła z odprowadzeniem płynnego żużla, który gromadzi się w najniższym położonym miejscu komory *a* i stale spływa otworem *b* do zbiornika *c* napełnionego

go wodą. Zbiornik *c* pokryty jest izolacją *d*, nie przepuszczającą ciepła, i dostatecznie zakryty pokrywą *e*, co znacznie zmniejsza ulatnianie się zawartej w nim wody. Pompa przetokowa *f* pobiera gorącą wodę i przetłacza ją przez wymiennik *g* ciepła, z którego woda dostaje się z powrotem do zbiornika *c*. Przez wymiennik *g* ciepła, nasadzonym na wentylatorze *h*, przepływa powietrze potrzebne do spalania i dochodzi do ogrzewacza i powietrza.

Wprowadzanie w ruch urządzenia odbywa się w ten sposób, że w chwili, w której zaczyna spływać żużel, zostaje uruchomiona pompa przetokowa *f*, co powoduje stały odpływ ciepła ze zbiornika *c*. Temperatura w tym zbiorniku wzrasta tak długo, aż nastąpi równowaga pomiędzy ciepłem, doprowadzanym z żużlem, i ciepłem, pobieranym przez wymiennik *g*. Najlepiej stosować taki wymiennik ciepła, aby stan równowagi następował przy temperaturze wody, wynoszącej w przybliżeniu 70 do 80°C. Dławiąc zaworem *k* ilość przetaczanej wody lub zmieniając ilość obrotów pompy można wpływać na temperaturę w zbiorniku *c*, przy której następuje równowaga.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyzyskania ciepła zawartego w płynnym żużlu w Kotle z komorą stopową przy wprowadzaniu żużla do zbiornika napelnio-

nego wodą, znamienne tym, że w ten sposób ogrzaną wodę doprowadza się do powierzchni grzejnej (*g*), służącej do oddania ciepła powietrzu, potrzebnemu do spalania, wodzie zasilającej kocioł lub węglowi.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada cieplnie izolowany zbiornik (*c*) na gorącą wodę, ogrzaną przez chłodzenie żużla, połączony przewodem obiegowym z wymiennikiem (*g*) ciepła przy zastosowaniu pompy przetokowej (*f*) która tłoczy ochłodzoną wodę z powrotem do zbiornika (*c*).
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że posiada zawór (*k*) do dławienia przetaczanej wody lub urządzenie do miarkowania ilości obrotów pompy (*f*) lub oba te przyrządy do regulowania temperatury gorącej wody.
4. Urządzenie według zastrz. 2, 3, znamienne tym, że zbiornik (*c*) posiada pokrywę (*e*), która zakrywa płaszczyznę zwierciadła wody w zbiorniku w stopniu możliwie największym.

První brněnská a Královopolská
strojirna Gottwaldovy závody,
národní podnik

Maximilian Ledinegg

Zastępca: mgr Andrzej Au
rzecznik patentowy

