

5 kwietnia 1928 r.

F22d 5/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7209.

Kl. 13 b 36.

Metallgiesserei Jacob Holler Gesellschaft m. b. H.
(Moys, Niemcy).

Urządzenie do utrzymywania stałego poziomu wody w kotłach parowych.

Zgłoszono 5 września 1924 r.

Udzielono 24 marca 1927 r.

Do prawidłowego ruchu kotłów parowych jest niezbędne, aby wysokość poziomu wody w kotle, nawet przy zużyciu wahać się, była możliwie stałą.

W myśl niniejszego wynalazku można utrzymać poziom wody stałym w ten sposób, że zbiornik wody jest połączony z kotłem zapomocą przegubowego lub jakiegokolwiek innego ruchomego połączenia, przyczem zbiornik ten działa na jedno ramię dźwigni dwuramiennej, drugie zaś ramię obciążone odpowiednim ciężarem działa na zawór urządzenia, doprowadzającego wodę zasilającą. Urządzenie to może podawać wodę do zasilania kotła lub też nazewnątrz lub wreszcie zpowrotem do pompy. Skoro ciężar wody, zawartej w zbior-

niku wody, cokolwiek się zmniejszy, zamyka się np. zawór organu, doprowadzającego wodę zasilającą tak, że woda zasilająca, doprowadzana przez pompę stale pracującą, dochodzi do organu, zasilającego kocioł, uruchamia tenże i wchodzi do kotła. Dzięki temu równocześnie powstaje znów obciążenie wodą zbiornika wody i zawór organu, doprowadzającego wodę zasilającą, podnosi się i przejście wody zasilającej do zbiornika lub zpowrotem do pompy utrzymuje otwarte, dopóki nie nastąpi znów zmniejszenie ciężaru wody, co stale się powtarza.

Na załączonym rusunku przedstawiono przykład urządzenia do tego rodzaju zasilania kotła parowego. Fig. 1 przedstawia

przekrój pionowy, względnie częściowo widok zprzodu urządzenia i fig. 2 — przekrój przegubowego. prowadzenia wody i pary. Do kotła parowego 3, poniżej poziomu wody, przyłączona jest rura 4, a powyżej poziomu wody rura 5. Obie rury łączy się (fig. 2) uszczelnioną łącznicą 6, do której przyłączone jest ramię dźwigniowe 7, dźwigające zbiornik 8 wody i pary. Zbiornik 8 łączy się zapomocą rur 9 i 10 z łącznicą 6 tak, że rury 9 i 10 uczestniczą w wahającym się ruchu ramienia dźwigniowego 7. Zbiornik 8 może łączyć się z kotłem też w jakikolwiek inny dowolny sposób, aby umożliwić jego podnoszenie i zniżanie się, odpowiednio do ciężaru wody w nim zawartej. Zbiornik 8 może u góry posiadać odwód pary, a u dołu odpływ wody, jako też szkło wodowskazowe. Zbiornik 8 za pośrednictwem strzemiona 11, umocowanego do jego dna, działa na koniec dwuramiennej dźwigni 13, kołyszącej się dokoła punktu 12, obciążonej na drugim końcu ciężarem ustawnym 14. Do ramienia 13 umocowany jest drążek 15 z zaworem 16 organu 17, doprowadzającego wodę zasilającą. Z organem 17 łączy się przewód 18, doprowadzający od pompy, przewód 19 prowadzący do organu 20, zasilającego kocioł i przewód powrotny 21 do pompy lub zbiornika. Organ 20 zasilający kocioł może posiadać np. zawór 22, przyczem nasadka 23 łączy się z przewodem rurowym, prowadzącym do kotła.

W rury 4 i 5 włączone są zawory przepustowe celem wyłączenia w razie potrzeby całego urządzenia.

Organ 17, doprowadzający wodę zasilającą, włączony jest w boczny przewód, a rura 24 o większej średnicy prowadzi wprost do organu 20, zasilającego kocioł. A więc tylko część wody zasilającej prowadzi się przez organ 17, doprowadzający wodę zasilającą, gdyż przewód 18 jest odgałęziony od przewodu rurowego 24, a przewód rurowy 19 prowadzi pod tłok orga-

nu 20, zasilającego kocioł, aby w razie, gdy zawór 16 przyciśnięty jest do swego gniazda, podnieść połączenie zaworu i tłoka organu 20, zasilającego kocioł.

Należy jeszcze wspomnieć, że organ zasilający 20 może też inaczej być ukształtowany, niż to przedstawiono na rysunku. Można stosować również inny rodzaj połączenia przegubowego rur 4, 5, 9, 10 niż przedstawiono na fig. 2, gdyż wynalazek polega na tem, że przy zmniejszaniu się ciężaru zbiornika 8 odbywa się zasilanie kotła, a przerywa się zasilanie kotła, gdy zbiornik 8 jest odpowiednio obciążony wodą.

Urządzenie działa w sposób następujący:

Gdy woda w kotle parowym 3 opada, opada ona również w zbiorniku 8, który dzięki temu staje się lżejszy; wtedy ramię dźwigniowe 13 obraca się dzięki ciężarowi 14 dokoła swego punktu obrotowego 12 tak, że zawór 16 przyciska się do swego gniazda i zamyka przewód rurowy 21. Woda zasilająca, doprowadzana przez pompę przez przewód rurowy 18, zniewolona jest obrać swą drogę do przewodu rurowego 19 i stąd przez organ 20, zasilający kocioł, do nasadki 23, i tym sposobem do kotła, dzięki czemu podnosi się stan wody w kotle. Przytem równocześnie powiększa się ciężar w zbiorniku 8, wskutek czego ramię 13 dźwigni, przeciążając ciężar 14, podnosi się. Dzięki temu podnosi się i zawór 16 ze swego gniazda i oswobadza przewód rurowy 21 tak, że woda obiera swą drogę od przewodu 18 do przewodu 21. Zawór organu zasilającego 20 zamyka się przytem wskutek ciśnienia kotła, dopóki poziom wody znów nie opadnie, co stale się powtarza.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e .

Urządzenie do utrzymywania stałego poziomu wody w kotłach parowych, zna-

mienne tem, że z kotłem parowym połączony jest zbiornik (8), znajdujący się z zewnątrz kotła, który podnosi się lub zniża wskutek działania ciężaru wody i dzięki temu działa na ramię dwuramiennej dźwigni (13), obciążonej na drugim końcu ciężarem, które uruchamia zawór (16) organu (17) doprowadzającego wodę zasilającą i przyłączonego do pompy, przyczem organ ten z jednej strony łączy się z organem

(20), zasilającym kocioł, z drugiej zaś z pompą lub zbiornikiem, przez zawór (16), który zamyka się, gdy obciążenie zbiornika (8) wodą zmniejszy się.

Metallgiesserei
Jacob Holler
Gesellschaft m. b. H.
Zastępca: Inż. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

