



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37033

Kl. 13 b, 36/08

**Zjednoczenie Instalacji Sanitarnych*)
Budownictwa Miejskiego Warszawa 3**

Warszawa, Polska

Urządzenie do samoczynnego zasilania kotłów parowych niskiego ciśnienia wodą kondensacyjną

Udzielono patentu z mocą od dnia 6 listopada 1953 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do samoczynnego zasilania kondensatem kotłów parowych niskiego ciśnienia.

Dotychczas kotły parowe są zasilane kondensatem za pomocą pomp odśrodkowych z napędem elektrycznym. Ponieważ ze względu na ciągłość zasilania kotłów i możliwość uszkodzenia zarówno pompy jak i silnika konieczne jest stosowanie w instalacjach kotłowych pompy zapasowej, jak również i zapasowego silnika elektrycznego, co w znacznym stopniu podnosi koszt całej instalacji.

Niedogodność tę usuwa urządzenie według wynalazku, polegające na tym, że pompę zastępuje zbiornik pomocniczy, umieszczony między zbiornikiem kondensatu a kotłem. W zbiorniku tym woda ogrzewana jest przy pomocy wężownicy, przez którą przepływa woda gorąca ogrzewana w specjalnym podgrzewaczu rurowym

umieszczonym w czopuchu kotła. Spaliny kotłowe nagrzewając wodę umieszczoną w tym zbiorniku powodują wytwarzanie wewnątrz zbiornika pary o ciśnieniu wyższym od ciśnienia w kotle, które wypiera wodę ze zbiornika pomocniczego i doprowadza ją do kotła.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na rysunku, przedstawiającym schematycznie urządzenie do samoczynnego zasilania kotłów niskiego ciśnienia wodą kondensacyjną.

Urządzenie to, jak już wspomniano, stanowi zasadniczo zbiornik 1 naplnięty do pewnego poziomu wodą i zawierający dwie połączone ze sobą bezpośrednio komory, w jednej z nich jest wytwarzana para, druga zaś zawiera pływak 7, połączony poprzez zawór 8 z powietrzem atmosferycznym.

Zbiornik 1 połączony jest w dolnej swej części z jednej strony przewodem 13 ze zbiornikiem wody kondensacyjnej, z drugiej zaś strony poprzez zawór zwrotny 10 z przewodem 11 prowadzącym do kotła niskiego ciśnienia.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Ryszard Wójcicki, inż. Jan Piotrowski, Zdzisław Piłatowicz, Anatoliusz Sobolewski i Kazimierz Gadomski.

W komorze zbiornika 1 połączonej ze zbiornikiem kondensatu umieszczone są węzownice grzejne połączone z tym zbiornikiem w punktach 5 i 12. W węzownicach tych przepływa woda dopływająca z podgrzewacza rurowego umieszczonego w czopuchu kotła.

Wskutek podgrzewania wody w zbiorniku 1 wytwarza się w niej parę o ciśnieniu wyższym od ciśnienia w kotle. Ciśnienie wypiera wodę z tej komory i przetłacza ją poprzez zawór zwrotny 10 przewodem 11 do kotła niskiego ciśnienia.

Gdy woda w komorze wodno-parowej zbiornika 1 opadnie poniżej pewnego poziomu wówczas pływak 7 opada do położenia pokazanego na rysunku liniami kreskowanymi. W związku z tym otwiera się zawór 8 i przy pomocy przewodu 6 następuje połączenie z powietrzem atmosferycznym, co umożliwia dopływ wody do zbiornika 1 przewodem 13 ze zbiornika wody kondensacyjnej.

Dla wyregulowania pływaka 7 przednia część zbiornika 1 posiada odejmowalną pokrywę 9.

W celu zapobieżenia powstawaniu nadmiernego ciśnienia w zbiorniku 1 i tym samym zabezpieczeniu kotła przed nadmiarem wody dopływającej z tego zbiornika, w górnej jego

części umieszczony jest zawór bezpieczeństwa 2 połączony przebiegającą po blokach 3 linką 4 ze znanym urządzeniem pływakowym, stosowanym normalnie przy kotłach parowych niskiego ciśnienia.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do samoczynnego zasilania kotłów parowych niskiego ciśnienia wodą kondensacyjną, znamienne tym, że stanowi je włączony między zbiornikiem kondensatu a kotłem parowym, zbiornik dwukomorowy (1), napełniony do pewnego poziomu wodą, którego jedną komorę stanowi przestrzeń wodno-parowa zaopatrzona w węzownicę z przepływającą w niej wodą gorącą, ogrzewaną w podgrzewaczu surowym umieszczonym w czopuchu tego kotła, druga zaś komora połączona jest w dolnej części bezpośrednio z pierwszą i zaopatrzona jest w pływak (7) uruchamiający w pewnym jego położeniu zawór (8), poprzez który wnętrze zbiornika (1) łączy się z powietrzem atmosferycznym.

Zjednoczenie Instalacji
Sanitarnych Budownictwa
Miejskiego Warszawa 3

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

