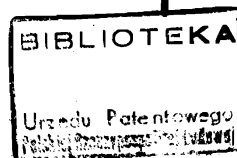


Warszawa, 20 kwietnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



F 24h 1/20



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22786.

Kl. 36 e, 6/14.

Jerzy Haber
(Warszawa, Polska).

Zbiornik wody gorącej, ogrzewanej elektrycznie.

Zgłoszono 11 sierpnia 1933 r.

Udzielono 10 lutego 1936 r.

Przy używaniu znanych dotychczas zbiorników na gorącą wodę, ogrzewaną elektrycznie, istnieje niebezpieczeństwo nadmiernego rozszerzania się względnie parowania wody pod wpływem ciepła, a wskutek tego i nadmiernego wzrostu ciśnienia. Jako zabezpieczenie stosuje się zawory bezpieczeństwa z przelewem lub też drugi zbiornik wyrównawczy, co jednak wymaga stosowania specjalnej instalacji przewodów przelewowych lub zbiorników; poza tem dotychczasowe układy mają tę wadę, że ciepła woda nie posiada pełnego ciśnienia sieci wodociągowej i wskutek tego nie posiada korzyści hydrotechnicznych, jakie posiada woda wodociągowa.

Wynalazek usuwa powyższe wady znanych zbiorników.

Rysunek przedstawia przekrój podłuż-

ny zbiornika s według wynalazku z otuliną o i z pływakiem a, umocowanym na stałe do rury b, posiadającej otwory odpływowe e. Rura b jest osadzona przesuwnie w pochwie c, połączonej na stałe z rurą odpływową d.

Działanie zbiornika wody gorącej, wykonanego w myśl wynalazku, jest następujące.

Przy pierwszym napełnieniu zbiornika s pływak a wraz z rurą b znajduje się w jego dolnem położeniu, tak że dolny koniec rury b, przesuwającej się w pochwie c, opiera się o górny koniec rury d. Wymienione części pozostają w tem położeniu do tego czasu, aż poziom wody podniesie się do wysokości otworów e w rurze b i zakryje zupełnie otwory.

Przy dalszem podniesieniu się poziomu

wody powietrze nie może już być wypierane, wskutek czego powietrze, znajdujące się ponad poziomem wody, spręża się do równowagi z ciśnieniem wody w sieci wodociągowej.

W czasie pracy układu, t. j. przy ogrzewaniu wody, następuje wzrost objętości znajdującej się w zbiorniku wody, co powoduje zmniejszenie się poduszki powietrznej przy nieznacznym podniesieniu się ciśnienia. Pływak *a* przytem podnosi się wślad za zwierciadłem wody, zabierając rurę odpływową *b*, tak że otwory, któremi woda odpływa, znajdują się zawsze bezpośrednio pod powierzchnią wody, wskutek czego odpływa zawsze woda najcieplejsza. W czasie normalnej pracy woda zimna nie miesza się z wypieraną przez nią wodą gorącą z tego względu, że dopływ wody zimnej odbywa się przez otwory, umieszczone promieniowo na rurze dopływowej, wskutek czego woda zimna rozdziela się równomiernie na cały przekrój naczynia w płaszczyźnie poziomej, nie tworząc żadnych wirów. Pływak *a* zanurza się zawsze tak głęboko w wodzie, że otwory odpływowe *e* rury *b* znajdują się zawsze bezpośrednio pod poziomem wody, tworząc stałe hydrauliczne zamknięcie, zapobiegające odpowietrzaniu się wody i nadmiernemu wzrostowi ciśnienia wewnątrz kotła *s*. W czasie pracy poziom wody utrzymuje się oczywiście stale prawie na jednej wysokości, gdyż woda gorąca jest wypierana przez napływającą z sieci wodociągowej wodę zimną. Powietrze uchodzi przez otwory *e* jedynie przy uruchomianiu zbiornika i to tylko do tego czasu, aż poziom wody przy napełnianiu zbiornika nie dojdzie do pływaka *a* i nie zakryje otworów *e*.

Umieszczenie pływaka w zbiorniku według wynalazku dopuszcza stały przyrost poduszki powietrznej, powstający przez odpowietrzanie się wody, aż do najniższego położenia pływaka *a*, poczem dalszy przyrost powietrza uchodzi przez otwory

e w rurze *b*; w miarę zaś powiększania się poduszki powietrznej wzrost ciśnienia, powstający przez rozszerzanie się wody przy jej nagrzaniu, jest coraz mniejszy i przy najniższym położeniu pływaka wynosi znikomą część ciśnienia hydrostatycznego wody w sieci wodociągowej, co czyni zbędnym w danym układzie stosowanie zaworów bezpieczeństwa.

Pływak *a* może być również połączony z urządzeniem, wyłączającym prąd grzejnika wtedy, kiedy poduszka powietrzna wskutek nieszczelności zbiornika zmniejszyła się poniżej dopuszczalnej granicy, zapobiegając w ten sposób nadmiernemu wzrostowi ciśnienia, powstałemu przez ogrzewanie wody. Nieszczelność pływaka *a* nie zagraża bezpieczeństwu układu, ponieważ wskutek powiększenia się poduszki powietrznej w czasie użycia zbiornika pływak sam przez się zajmie położenie najniższe.

Zamiast prądem elektrycznym zbiornik może być ogrzewany również parą z bezpośrednim lub pośrednim dopływem lub gazami spalinowymi, co umożliwia szerszy zakres jego stosowania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zbiornik wody gorącej, ogrzewanej elektrycznie, znamieny tem, że posiada pływak (*a*), połączony na stałe z rurą (*b*), zaopatrzoną na swym górnym końcu w otwory odpływowe (*e*) i osadzoną przesuwnie w pochwie (*c*) tak, że w każdym położeniu pływaka otwory (*e*) znajdują się zawsze bezpośrednio pod poziomem najwyższej, a więc i najcieplejszej warstwy wody, która zawsze pierwsza odpływa.

2. Zbiornik według zastrz. 1, znamieny tem, że rura dopływowa posiada promieniowo umieszczone otwory odpływowe, wskutek czego dopływ wody zimnej odbywa się równomiernie w poziomej płaszczyźnie bez tworzenia się wirów,

przez co unika się mieszania się jej z wodą gorącą.

3. Zbiornik według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że jest zaopatrzony w wyłącznik manometryczny, który przy nad-

miernym wzroście ciśnienia powyżej określonej granicy wyłącza automatycznie prąd grzejny.

J e r z y H a b e r.

