

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

103808

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 31.07.76 (P. 191575)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.07.77

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1980

Int. Cl.³. F24D 3/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Zbigniew Cierpisz

Uprawniony z patentu : Wyższa Szkoła Inżynierska,
Koszalin (Polska)

Układ instalacji do ogrzewania płynów

Przedmiotem wynalazku jest układ instalacji do ogrzewania płynów, który może być stosowany do ogrzewania budynków oraz do celów technologicznych np. do przygotowania ciepłej wody użytkowej w kuchniach i pralniach.

Znany jest ze zgłoszenia nr P-174697 opublikowanego w Biuletynie Urzędu Patentowego PRL nr 11/1975 r. układ instalacji do pośredniego ogrzewania wody składający się z dwóch zbiorników połączonych z atmosferą oraz z sieci przewodów i wymienników ciepła. Woda ogrzana w jednym ze zbiorników przepływa grawitacyjnie lub na skutek ciśnienia wytwarzanego pompą do drugiego zbiornika, oddając w wymiennikach ciepła część ciepła a następnie przepompowywana jest do pierwszego zbiornika w którym ponownie ulega ogrzaniu.

Wadą opisanego układu jest duże zużycie materiałów na budowę dwóch zbiorników oraz konieczność zapewnienia znacznej powierzchni w budynku dla ich ustawienia.

Istota wynalazku polega na tym, że górna część zbiornika akumulacyjnego połączona jest z jego dolną częścią rurociągiem poprzez zawór mieszający pompę obiegową oraz wymiennik ciepła. Dolna część zbiornika akumulacyjnego połączona jest również drugim rurociągiem z zaworem mieszającym. Pompa przepompowuje wodę gorącą z górnej części zbiornika poprzez wymiennik ciepła, w którym oddawana jest część ciepła zawartego w wodzie, do dolnej części zbiornika. Woda gorąca jako lżejsza gromadzi się w górnej części zbiornika. Woda ogrzewana jest w zbiorniku lub w specjalnym podgrzewaczu na zewnątrz zbiornika.

Zaletą wynalazku jest możliwość zastosowania tylko jednego zbiornika na skutek gromadzenia w nim zarówno wody ochłodzonej w wymiennikach ciepła jak i wody gorącej oraz możliwość zastosowania prostych, nieskomplikowanych i bezpiecznych urządzeń do ogrzewania płynów, przy wykorzystaniu taniej, nocnej energii elektrycznej.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym schemat układu instalacji do ogrzewania płynów. Pokazany na rysunku układ instalacji zbudowany jest ze zbiornika akumulacyjnego 1 z rurą przelewową 2 i umieszczonym wewnątrz elektrycznym elementem grzejnym 3. Górna

część zbiornika akumulacyjnego 1 połączona jest z jego dolną częścią rurociągiem 4 poprzez zawór mieszający 5, pompę obiegową 6 oraz wymiennik ciepła 7. Ponadto dolna część zbiornika akumulacyjnego 1 połączona jest rurociągiem 8 z zaworem mieszającym 5.

Woda po ogrzaniu za pomocą elementu grzejnego 3 przepływa w obiegu zamkniętym ze zbiornika akumulacyjnego 1 na skutek ciśnienia wytworzonego pompą obiegową 6 rurociągiem 4 poprzez wymiennik ciepła 7 do dolnej części zbiornika akumulacyjnego 1. Zawór mieszający 5 służy do ewentualnego ochładzania wody gorącej pobieranej rurociągiem 4 z górnej części zbiornika akumulacyjnego 1 poprzez mieszanie jej z wodą chłodną pobieraną z dolnej części zbiornika akumulacyjnego 1.

Zastrzeżenie patentowe

Układ instalacji do ogrzewania płynów ze zbiornikiem akumulacyjnym cieczy zaopatrzonym w rurę przelewową i elektryczny element grzejny oraz z pompą obiegową, z wymiennikiem ciepła i rurociągiem tłocznym, z n a m i e n n y t y m, że rurociąg (4) łączy górną część zbiornika akumulacyjnego (1) z jego dolną częścią poprzez zawór mieszający (5), pompę obiegową (6) oraz wymiennik ciepła (7), przy czym dolna część zbiornika akumulacyjnego (1) połączona jest rurociągiem (8) z zaworem mieszającym (5).

