

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12)

OPIS OCHRONNY WZORU PRZEMYSŁOWEGO

(19) **PL** (11) **20832**

(51) Klasyfikacja:
23-03

(21) Numer zgłoszenia: **22095**

(22) Data zgłoszenia: **17.03.2014**

(54)

Kotłownia hybrydowa

(45) O udzieleniu prawa z rejestracji ogłoszono:
29.08.2014 WUP 08/2014

(73) Uprawniony z rejestracji wzoru przemysłowego:
SUNEX SPÓŁKA AKCYJNA, Racibórz, (PL)

(72) Twórca(y) wzoru przemysłowego:
KALYCIOK ROMUALD, Nędza, (PL)

PL 20832

Opis wzoru przemysłowego

Przedmiotem wzoru przemysłowego jest kotłownia hybrydowa stosowana w układach grzewczych pompowych i wymiennikowych centralnego ogrzewania współpracująca z pompami cieplnymi oraz kolektorami słonecznymi.

Kotłownia hybrydowa według wzoru przemysłowego odróżnia się od znanych urządzeń tego typu nową i posiadającą indywidualny charakter postacią i oryginalnością przejawiającą się w sposobie połączenia poszczególnych elementów, urządzeń pomiarowych i kontrolnych tworzących zestaw wyposażony w obiegi współpracujące z powietrzną pompą ciepła oraz kolektorami słonecznymi.

Integracja systemu pomp ciepła z kolektorami słonecznymi pozwala na łączenie zalet obydwu urządzeń, tworząc system samowystarczalny przez większą część roku.

Kotłownia hybrydowa charakteryzuje się doбором niezbędnych elementów instalacyjnych tworzących w zestawie jeden spójny optymalny układ dostarczany jako wyregulowany dla poszczególnych użytkowników i wymagający jedynie przyłączenia do obiegów pompy ciepła, solarnego oraz grzewczego i wodnego. Głównym źródłem ciepła kotłowni hybrydowej jest powietrzna pompa ciepła o mocy znamionowej 9 lub 14 kW. Obieg solarny wyposażony jest w pompę solarną i termometry techniczne. W celu odpowietrzenia instalacji solarnej zastosowano separator powietrza natomiast zabezpieczeniem jest zawór bezpieczeństwa oraz przeponowe naczynie wzbiorcze. Obiegi zimnej oraz ciepłej wody użytkowej posiadają mieszające zawory termostatyczne. Instalację wody użytkowej zabezpieczono wzbiorczym naczyniem przeponowym i zaworem bezpieczeństwa. W celu monitorowania zużycia ciepłej wody zastosowano ultradźwiękowy przepływomierz. Kotłownia hybrydowa przystosowana jest do niezależnego zasilania dwóch obiegów grzewczych - obiegu grzejnikowego i podłogowego. Obiegi wyposażone są w pompy elektroniczne, zawory mieszające, ciepłomierz, manometr oraz zawory: odpowietrzający i napełniający - opróżniający. Obieg grzewczy zabezpieczony jest wzbiorczym naczyniem przeponowym i zaworem bezpieczeństwa. W przypadku niewystarczającej wydajności pompy ciepła i układu kolektorów słonecznych część zapotrzebowania może być uzupełniana przez grzałkę elektryczną o mocy 9 kW.

Przedmiot wzoru przemysłowego zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania na załączonych rysunkach gdzie fig. 1 przedstawia układ połączeń kotłowni w widoku perspektywicznym, natomiast fig. 2 w widoku z przodu po otwarciu drzwi.

Kotłownia hybrydowa wykonana jest z rur miedzianych twardych połączonych w systemie zaciskowym mapress, natomiast połączenia rur z armaturą wykonano za pomocą połączeń gwintowanych. Kotłownia hybrydowa składa się z obiegów zimnej i ciepłej wody użytkowej, obiegów współpracujących z pompą ciepła, kolektorami słonecznymi oraz ogrzewaniem podłogowym i grzejnikowym. Kotłownia hybrydowa podłączona jest do ciepłej wody użytkowej (1) i zimnej wody (2) poprzez trójdrożny zawór termostatyczny mieszający (3). W obiegu zimnej wody zabudowany jest przepływomierz ultradźwiękowy (4). Dodatkowo obwód zabezpieczony jest zaworem bezpieczeństwa (5) i naczyniem przeponowym (6). Do zrzutu wody służy rura (7). Ciepła woda z zaworu mieszającego (3) jest w przyłączy (8) natomiast zimna w przyłączy (9). Do przyłączy (10) oraz (11) podłączona jest powietrzna pompa ciepła a poprzez króciec (12) kotłownia połączona jest ze zbiornikiem. Poprzez króciec (13) oraz (14) układ połączony jest z układem solarnym. Wyrzut nadwyżki glikolu umożliwia rura (15). W skład obiegu solarnego wchodzi również pompa (16), termometr, manometr oraz naczynie przeponowe (17). Ogrzewania: podłogowe podłączone do króćca (18) oraz grzejnikowe (19) połączone są z obiegiem grzewczym zbiornika przyłączem (20) poprzez ciepłomierz (21). W tym obiegu zainstalowane są dwie pompy (22) i (23) oraz kurek spustowy (24). Przyłączem (25) kotłownia połączona jest z powrotem do ogrzewania podłogowego, a (26) do ogrzewania grzejnikowego. Niezbędne w układzie kotłowni są naczynie przeponowe (27) oraz manometr (28). Wszystkie niezbędne elementy układu składającego się na kotłownię hybrydową mieszczą się w zamkniętej obudowie (29) w postaci szafy.

Kotłownia hybrydowa zawiera **cechy istotne wzoru przemysłowego** o odmiennym wyglądzie połączonych z sobą niezbędnych elementów instalacyjnych takich jak: rury, zawory, naczynia przeponowe, pompy, urządzenia pomiarowe i kontrolne, które stanowią zwarty układ wyposażony w wejścia zasilające i powrotne współpracujące z pompą ciepła oraz kolektorami słonecznymi, instalacją ogrzewania podłogowego, grzejnikowego i wodnego. Wzajemne ukształtowanie poszczególnych elementów instalacyjnych nadaje kotłowni hybrydowej odróżniający kształt.

Ilustracja wzoru

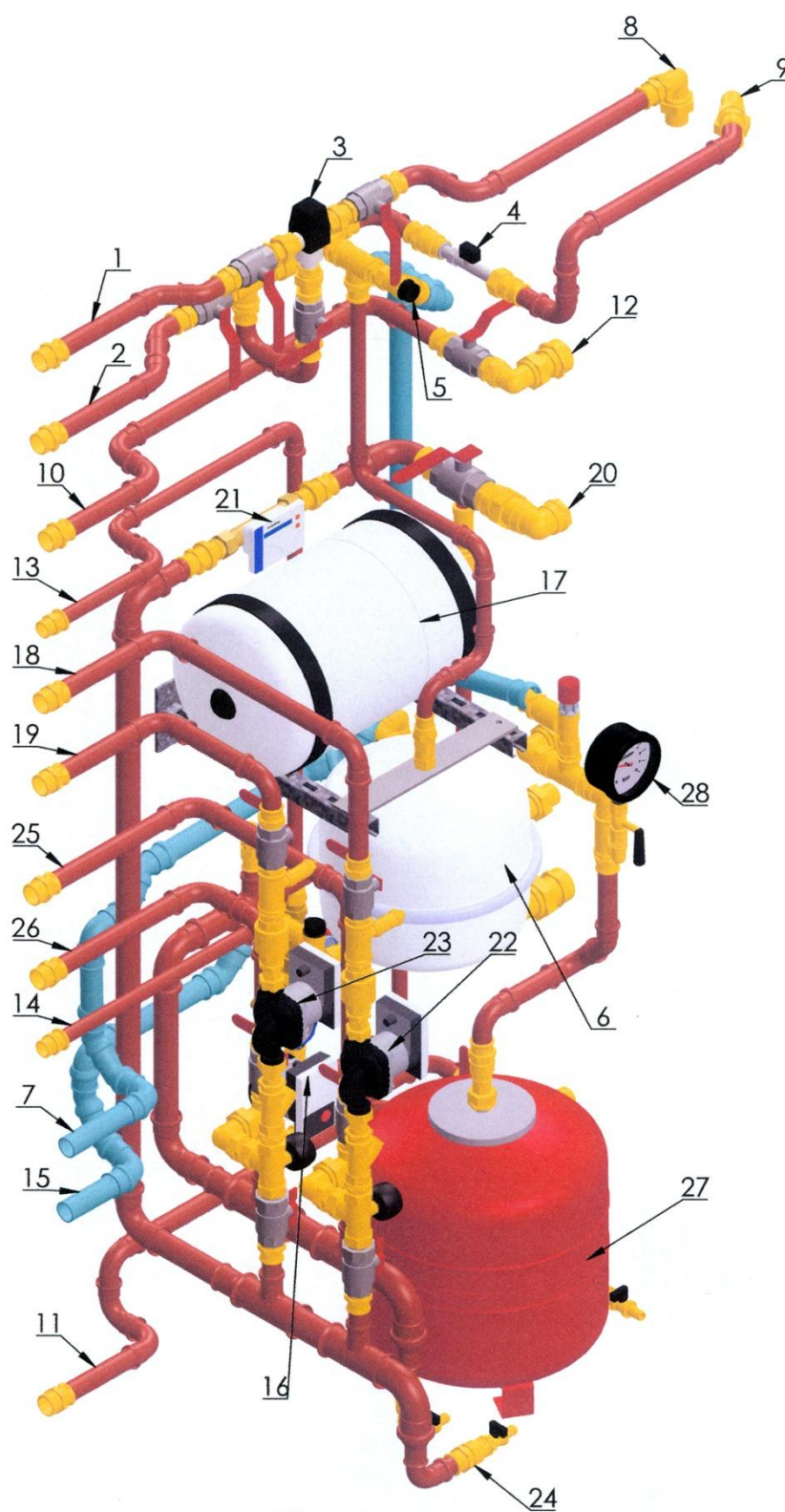


Fig. 1

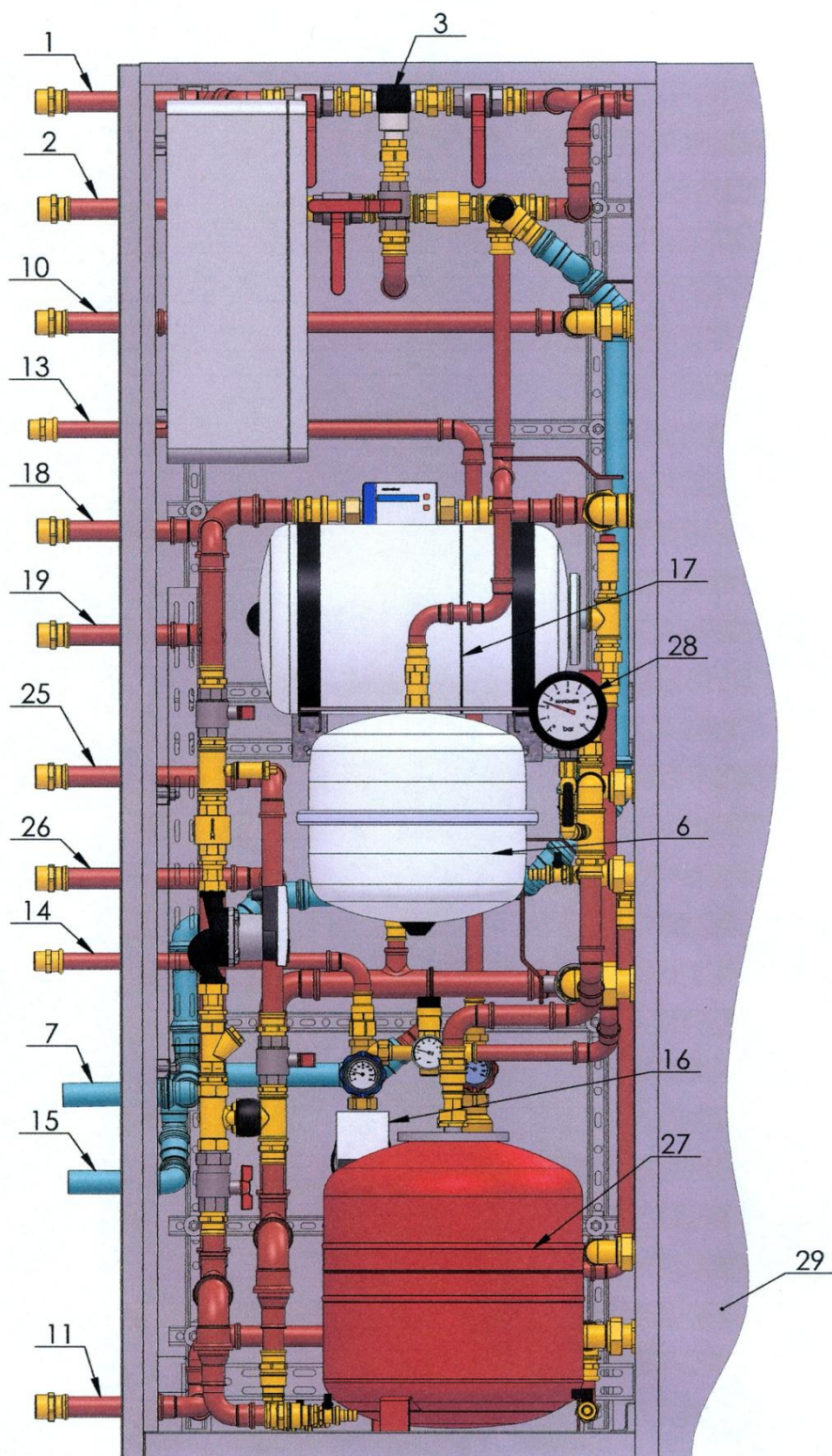


Fig. 2