

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30938

Kl. 36 c, 9/21

Alex. Friedmann Kommandit-Gesellschaft, Wiedeń

F28f1/04

Grzejnik parowy o niskim ciśnieniu, utworzony z rur, zestawionych na kształt kraty

Zgłoszono 5 kwietnia 1941

Udzielono 10 września 1942

Pierwszeństwo: 1 kwietnia 1940 (Niemcy)

Grzejniki parowe o niskim ciśnieniu, zestawione z rur na kształt kraty, zezwalające na umieszczanie w skupionej przestrzeni dużych powierzchni grzejnych, otrzymują w taki sposób dopływ pary o niskim ciśnieniu, dostarczanej z regulatora, że para ta napływa do rury grzejnika, z której odgałęzia się szereg w przybliżeniu równoległych, poziomych rur grzejnych. Skropliny, tworzące się z pary wodnej w grzejniku, są odprowadzane przez dolny otwór wylotowy grzejnika. Aby w takich grzejnikach osiągnąć możliwie dobre działanie powierzchni grzejnej, jest rzeczą ważną, aby para przepływała przez wszystkie części rurowe grzejnika, to jest para musi być tak jak przez wężownicę prowadzo-

na kolejno przez wszystkie rury grzejnika, zanim osiągnie miejsce wylotu. Aby to osiągnąć, umieszcza się w rurach grzejnikowych, od których odgałęziają się w przybliżeniu równoległe poziome rury grzejne, miejsca dławienia przeważnie przy pomocy wpawania poprzeczek z blachy, które zmuszają parę do poruszania się drogą od miejsca wlotu kolejno przez wszystkie rury grzejne do miejsca wylotu.

Wspomniane poprzeczki zagradzają wprawdzie parze drogi zwarcia do miejsca wylotu, jednak pozostawiają wąskie przekroje poprzeczne, przez które skropliny mogą również przy wykorzystaniu dróg zwarcia odpływać ku dołowi do miejsca

wylotu, przy czym unika się szkodliwych worków wodnych.

Zwykłe wbudowywanie takich poprzeczek za pomocą wpawania lub wlutowania w rury jest już uciążliwe jako takie przy wytwarzaniu grzejników. Szczególnie, gdy te nie dające się regulować grzejniki rurowe chce się uzyskać tylko za pomocą spawania ze sobą poszczególnych kawałków rur, trudno jest w gotowym grzejniku poprzeczki kontrolować odnośnie ich wykonania i rozmieszczenia, bez szkodliwego rozbierania przez otwarcie szwów spawania, jako też nie mogą być w prosty sposób oczyszczone. Wady te usuwa wynalazek.

Według wynalazku wspomniane poprzeczki są wykonane jako tarcze lub obrzeża, przymocowane do części konstrukcyjnej, jak np. do pręta, rury, języka blaszanego itd., i razem z tą częścią konstrukcyjną wsunięte w rurę grzejnikową, od której odgałęziają się w przybliżeniu równoległe poziome rury grzejne. Wspomnianą częścią konstrukcyjną są one utrzymywane w grzejniku we właściwym miejscu i we właściwym położeniu, dają się w prosty sposób wytwarzać oraz przez proste wyciągnięcie dźwigającej je części konstrukcyjnej mogą być w najprostszy sposób sprawdzane i czyszczone.

Korzystnie jest użyć jako nośnika takich poprzeczek rurę, doprowadzającą do grzejnika parę o niskim ciśnieniu. Tę rurę, doprowadzającą parę, można następnie zaopatrzyć w odpowiednich miejscach w występy zewnętrzne oraz wsunąć w rurę grzejnikową, od której odgałęziają się w przybliżeniu równoległe, poziome rury grzejne, przy czym wspomniane występy zewnętrzne tworzą w pożądanых miejscach poprzeczki wewnątrz grzejnika. Również i w rurze grzejnikowej, która łączy ze sobą drugie końce poziomej rury grzejnej, mogą być wykonane z korzyścią niezbędne poprzeczki z płyt, które są przymoco-

wane do pręta, wsuniętego w tę rurę, lub w celu utworzenia poprzeczek mogą być wykorzystane znów występy tulei rurowej, wsuniętej we wspomnianą rurę grzejnikową i w niej zamocowanej.

Na fig. 1, 2, 3 rysunku uwidoczniiono w schematycznych pionowych przekrojach podłużnych grzejnik, wykonany według wynalazku z kawałków rur, spawanych ze sobą w postaci kraty.

Grzejnik według fig. 1 składa się z dwóch pionowych rur grzejnikowych 1 i 3, które są połączone ze sobą w przybliżeniu poziomymi rurami grzejnymi 2, 2', 2'', 2''', 2''', wykonanymi jako rury żeberkowe w celu zwiększenia powierzchni grzejnej.

Para o niskim ciśnieniu, płynąca od regulatora, pracującego samoczynnie termostaticznie, dopływa do grzejnika przez parową rurę dopływową 6. Jak uwidoczniiono na rysunku, rura ta jest wsunięta w rurę grzejnikową 1 oraz dźwiga zewnętrzne występy 4 i 5, stanowiące poprzeczki w rurze grzejnikowej 1. Zewnętrzne występy 4 i 5 są nieco mniejszej średnicy niż prześwit rury grzejnikowej 1. Przez wąską szczelinę pierścieniową, pozostawioną tymi występami w rurze grzejnikowej 1, skropliny, tworzące się w rurze 1, mogą bez przeszkody spływać na dół. W rurze grzejnikowej 3 są również przewidziane poprzeczki 7 i 7'. W grzejniku według fig. 1 składają się one z blach, które są wlutowane lub wpawane w rurę 3.

Para niskopiętna, doprowadzona parową rurą dopływową 6 do grzejnika, zostaje zmuszona poprzeczkami 4 i 5 w rurze grzejnikowej 1 i 7, 7' w rurze grzejnikowej 3 do przepływania w kierunku strzałek przez rury grzejnikowe. Widać tu, że tak jak przez węzownicę para ta jest prowadzona kolejno przez wszystkie rury grzejnika oraz nie może płynąć bezpośrednio do miejsca wylotu 14. Dzięki temu jest zapewnione najlepsze wyzyskanie ciepła

pary do ogrzewania. Rurą 14 para razem ze skroplinami dostaje się do wodnych nasad odpływowych i do termostatu regulatora, które to przyrządy nie są przedstawione na rysunku oraz mogą posiadać każde dowolne wykonanie.

Wbudowanie poprzeczek 4 i 5 w grzejniki jest bardzo proste. Razem z parową rurą dopływową 6 są one wsunięte w rurę grzejnikową 1 oraz tą rurą są utrzymywane w pożądanym położeniu w grzejniku. Daje się ono łatwo kontrolować, a oczyszczanie pierścieniowo-szczelinowych miejsc odpływu dla skroplin daje się przeprowadzać bez trudu przez odjęcie rury 5 po odłączeniu połączenia dołącznego.

W grzejniku według fig. 2 poprzeczki są utworzone według wynalazku również w rurze grzejnikowej 3. Składają się one z płyt 10, 11, utrzymywanych prętem 8. Pręt ten razem z poprzeczkami jest wsunięty od dołu do grzejnika 3. Dolny koniec pręta 8 jest przymocowany do kołnierza 13, zaopatrzonego w otwory 12, 12'. Przez te otwory 12, 12' para i skropliny odpływają z grzejnika.

W grzejniku według fig. 3 tuleja rurowa 9 tworzy nośnik poprzeczek 10', 11' w rurze grzejnikowej 3. Poprzeczką 10' jest płyta, która od góry zamyka tuleję rurową 9, a poprzeczką 11' — występ zewnętrzny na tulei rurowej 9. Tuleja rurowa 9 jest w swej dolnej części między swym kołnierzem mocującym 15 a poprzeczką 11' podziurkowana na kształt

sita, tak iż para i woda napływają przez otwory sitowe do rury 14, która prowadzi do nie uwidoczniionych nasadek wylotowych dla skroplin i do termostatu wlotowego regulatora parowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Grzejnik parowy o niskim ciśnieniu z szeregiem równoległych w przybliżeniu poziomych rur grzejnych między dwiema rurami poprzecznymi i z blachami poprzecznymi, zamocowanymi w rurach poprzecznych, w celu powodowania zygawkowego przepływu pary w grzejniku, przy czym blachy poprzeczne są przymocowane do części, dającej się wsuwać w rury poprzeczne, np. do rury, pręta lub do języka blaszanego, znamienny tym, że blachy poprzeczne (4, 5) są występami zewnętrznymi parowej rury dopływowej (6), dającej się wsuwać do rury poprzecznej (1).

2. Grzejnik według zastrz. 1, znamienny tym, że w rurze poprzecznej (3), nie obejmującej parowej rury dopływowej (6), blachy poprzeczne (10, 11 względnie 10', 11') są przymocowane do pręta (8) lub do tulei rurowej (9), dających się wsuwać do tej rury.

Alex. Friedmann
Kommandit-Gesellschaft
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

FIG. 1

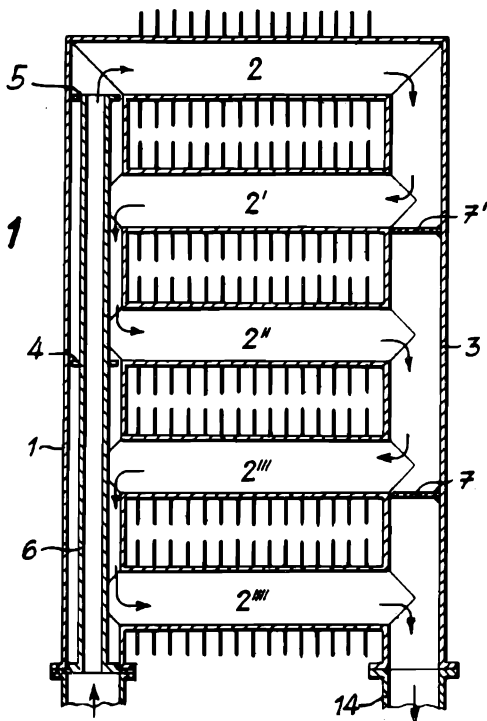


FIG. 2

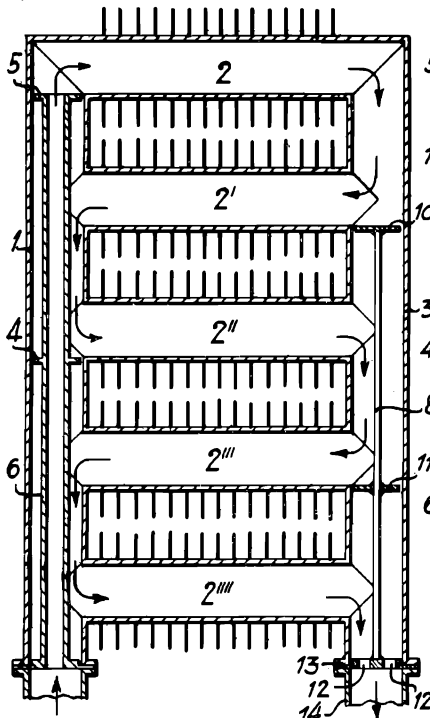


FIG. 3

