

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32223

Kl. 36 e, 6/11

Julius Kletschka, Krakau

F24h 1/10

Urządzenie do podniesienia temperatury wody, dostarczanej z pieców kąpielowych, opalanych gazem

Zgłoszono 4 listopada 1942

Udzielono 25 września 1943

Znane opalane gazem piece kąpielowe względnie ogrzewacze na ciepłą wodę, które najczęściej posiadają samoczynne urządzenie regulacyjne, rozrządzane w zależności od ciśnienia wody i gazu, dostarczają przy normalnym ciśnieniu gazu większą ilość dostatecznie ciepłej wody, co przy ewentualnej domieszce zimnej wody umożliwia w krótkim czasie przygotowanie kąpiei o odpowiedniej temperaturze. Jeśli jednakowoż ciśnienie gazu jest słabsze, jak to np. ma miejsce w obecnych czasach wojennych, i przez to płomyki gazowe stają się krótsze, to trzeba czekać bardzo długo, aż w wannie kąpielowej zbierze się pożądana ilość odpowiednio ciepłej wody, wskutek czego zużywa się niepomiarowo

więcej gazu do przygotowania kąpiei, co znowu sprzeczne jest z nakazaną właśnie przez wojnę oszczędnością materiałów opałowych. Do tego dochodzi jeszcze ta dalsza wada, że wypływająca ze słabiej ogrzanego zbiornika woda nie wytwarza ułatwiającej się pary i dlatego mało się przyczynia do wzrostu temperatury w ubikacji kąpielowej, przy czym jeszcze zmniejsza się równocześnie ilość ciepła promieniującego do tej ubikacji z zmniejszonych płomyków gazowych oraz z ścian zbiornika wody.

Wad tych unika się dzięki urządzeniu według wynalazku, polegającym na tym, że wodę, wypływającą z niedostatecznie, z powodu spadku ciśnienia gazu, ogrzane-

go zbiornika, przeprowadza się w drodze do wanny poprzez przyrząd, złożony z rur a umieszczony między palnikiem gazowym a dnem zbiornika wody, przy czym ten przyrząd rurowy rozgałęzia wypływający ze zbiornika, jednolity strumień wody na kilka cienkich rurek, w których te cienkie strumienie wody przeprowadzone są obok ogrzewających płomyków palnika, łącząc się następnie znów w jednolity gruby strumień, wypływający w końcu do wanienki kąpielowej. Rurki, rozgałęziające strumień wody, są tak rozmieszczone w stosunku do rurek palnika, iż są do nich równoległe i zajmują przestrzeń między tymi rurkami, tak iż nie przeszkadzają dostępowi płomyków gazowych do zbiornika wody, ponadto zaś te rurki rozgałęziające są umieszczone ponad rurkami palnikowymi w pewnej wysokości, gwarantującej w zupełności palenie się płomyków gazowych, mniej więcej w odstępnie 1—1½ cm ponad powierzchnią palnika. Jak najlepsze działanie takiego rozgałęzieniowego przyrządu rurowego według wynalazku osiąga się wtedy, gdy składa się on z dwóch ukośnie odprowadzonych od jednolitej rury ciasnych rurek rozgałęzieniowych, położonych na zewnątrz, podczas gdy w środku między tymi rurkami umieszczona jest trzecia równoległa rurka, zajmująca kierunek osi nasadki doprowadzającej jednolity, później rozgałęziony strumień oraz osi nasadki odprowadzającej znów połączony strumień. Podczas gdy dwie rurki położone na zewnątrz są zupełnie wypełnione przepływającą wodą, to dostęp wody do trzeciej, środkowej rurki jest ograniczony i ścieśniony tak, iż przepływająca przez środkową rurkę, a nie wypełniającą jej mała ilość wody zamienia się w parę dzięki oddziaływaniu ciepła promiennego płomyków gazowych, wobec czego para ta, przy łączeniu się z strumieniami wody dopływającymi z rurek zewnętrznych, nie tylko powoduje jeszcze dalszą zwyżkę temperatury

już i tak raz w bocznych rurkach przyrządu dodatkowo podgrzanej wody, lecz ponadto miesza się i porywa ze sobą strumienie wody z tych bocznych rurek płynące w kierunku wspólnej nasadki odpływowej, ułatwiając przez to przepływ wody przez przyrząd rurowy. Pęcherzyki pary, dostające się w ten sposób do wody, odpływającej do wanienki, przyczyniają się do ogrzewania ubikacji kąpielowej.

Na podstawie doświadczeń, przeprowadzonych przy użyciu urządzenia według wynalazku, stwierdzono, iż zaoszczędza się dzięki niemu 60% gazu w stosunku do jego zużycia, jeśli taką samą co do temperatury i zawartości kąpieli sporządza się gazem o zmniejszonym ciśnieniu bez stosowania urządzenia według wynalazku.

Na załączonym rysunku przedstawiono na fig. 1 poziomy rzut urządzenia według wynalazku, opuszczając zbiornik; w fig. 2 zaś — przekrój według linii A—A na fig. 1 z dodanym zbiornikiem, widziany z prawej strony rysunku. Palnik składa się tutaj z kilku równoległych, zaopatrzonych w dziurki płomieniowe rurek 1, ułożonych na rurze rozdzielczej 2 i zasilanych gazem poprzez rurę 3. Między palnikiem a dnem zbiornika wody 4, ponad rurkami płomieniowymi w wysokości wynoszącej 1—1½ cm jest umieszczony rurkowy przyrząd rozgałęzieniowy 5, który tutaj składa się np. z dwóch odprowadzonych od nasadki dopływowej ku zewnętrznym stronom rurek 5' i z jednej środkowej rurki 5'', przy czym te trzy rurki po stronie przeciwległej nasadce dopływowej przyrządu rozgałęzieniowego łączą się znów w wspólną nasadkę odpływową. Nasadkę dopływową łączy się, jak to przedstawiono na rysunku liniami złożonymi z kropek i z kresiek, za pomocą węży gumowych lub rurek 6 z rurą wylotową 4' zbiornika wody, nasadka zaś odpływowa przyrządu 5 jest połączona z odpowiednimi zaworami i przyrządami regulacyjnymi, przez które należy ogrza-

na woda wypływa do wanienki. Rura środkowa 5" zawiera po stronie nasadki dopływowej osadzoną w niej dyszę 7 względnie inne zwężenie swego prześwitu, tak iż mała ilość wody, przepływającej przez tę rurkę, ogrzewana intensywnie ciepłem promiennym sąsiadujących płomyków gazowych, zamienia się w parę.

Rozgałęzieniowy przyrząd rurowy może być też wykonany odmiennie od przedstawionego na rysunku. Można np. po obu końcach palnika w poprzek rurek płomieniowych umieścić rury o większej średnicy, od których są pionowo odprowadzone cieńsze rurki rozgałęzieniowe. Przedstawiony na rysunku przyrząd jest jednakowoż o tyle korzystniejszy, iż rurki, odprowadzone ku zewnętrznym stronom przyrządu rurowego, są ustawione ukośnie w stosunku do nasadki dopływowej i odpływowej, co ułatwia przepływ wody. Ważną jest rzeczą, że woda, już podgrzana w zbiorniku 4, zanim wypływa do wanienki, jest przeprowadzona przez rurowy przyrząd rozgałęzieniowy, umieszczony między płomnikami palnika gazowego, co powoduje dalszy wzrost temperatury wody przy zużyciu tej samej ilości gazu, a dzięki temu zaoszczędzenie gazu. Przyrząd 5 jest odpowiednio oparty na palniku względnie jest z nim zmocowany.

Urządzenie według wynalazku jest jeszcze o tyle korzystne, że dodatkowy przyrząd rozgałęzieniowy przy swojej prostocie wykonania i taniości jest nie tylko przystępny dla każdego, lecz że może on być nawet przez niefachowca łatwo wbudowany w każdy gazowy piec kąpielowy i zapewnia nabywcy nie tylko zaoszczędzenie kosztów kąpieli, redukując zużycie gazu aż do 60%, lecz przyczynia się przede

wszystkim do zaoszczędzenia paliwa na dobro ogólnej gospodarki wojennej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do podniesienia temperatury wody, dostarczanej z pieców kąpielowych, opalanych gazem, znamienne tym, że między palnikiem gazowym (1) a dnem zbiornika wody (4) jest umieszczony przyrząd rurowy rozgałęzieniowy (5), poprzez który przepływa ogrzana już woda, odpływająca ze zbiornika, otrzymując przez to dodatkowe ogrzanie ciepłem promiennym płomyków.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że rurowy przyrząd rozgałęzieniowy (5) posiada drobne rurki (5'), odprowadzone od wspólnej nasadki dopływowej i połączone znów w wspólną nasadkę odpływową, przy czym te rurki rozgałęzieniowe są ustawione równolegle do rurek palnika w wolnej przestrzeni między płomnikami gazowymi i są ułożone około 1—1½ cm ponad powierzchnią palnika.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że przyrząd rozgałęzieniowy składa się z dwóch lub więcej na zewnątrz położonych rurek (5') o pełnym przepływie wody, jako też z rurki środkowej (5'') z ograniczonym przepływem wody za pomocą np. dyszy (7), przy czym woda, przepływająca przez tę środkową rurkę, zamienia się w parę, która przy połączeniu z strumieniami, dopływającymi przez rurki zewnętrzne, w dalszym przewodzie porywa ze sobą te strumienie w kierunku odpływu.

Julius Kletschka
Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy

