

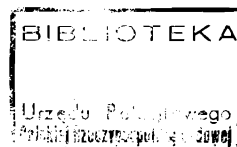
10 lipca 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F24d 15/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12017.

Kl. 85 f 5.

Aleksander Dyderski
(Warszawa, Polska).

Urządzenie kąpielowe.

Zgłoszono 4 maja 1929 r.

Udzielono 2 maja 1930 r.

Stosowane urządzenia do kąpieli natryskowych wymagają ustawienia zbiorników z wodą na pewnej wysokości, z których woda ścieka do kąpieli. W niskich pomieszczeniach ustawienie takich zbiorników jest niemożliwe, a przy przenośnych urządzeniach, działających na dworze lub w namiotach, zbiorniki wody muszą być umieszczane na odpowiedniej wysokości. Aby otrzymać ciepłą wodę do kąpieli, grzeje się ją w piecykach, które nie są dostateczne do jednoczesnego ogrzania pomieszczenia kąpielowego, a ścianki żelaznych piecyków, stykające się bezpośrednio ze spalinami, rozpalają się do czerwoności, powodują niekiedy pożary i prędko się przepalają. Temperatura wody kąpielowej, nagrzewanej bezpośrednio spalinami, może tak wzrosnąć, że kąpiącym się

grozi oparzenie. W miarę obniżania się poziomu wody w zbiorniku, zmniejsza się ciśnienie, pod którym woda wycieka, co powoduje nierównomierne jej zużywanie. Użycie do kąpieli mieszaniny wody zimnej i ciepłej wymaga ustawienia na pewnej wysokości oddzielnych zbiorników z wodą zimną. Woda kąpielowa, czerpana zwykle z dna zbiornika, posiada w tem miejscu niższą temperaturę, a w górnych warstwach wyższą, przez co temperatura jej w czasie kąpieli jest nierównomierna i wzrasta przy obniżaniu się poziomu wody w zbiorniku.

Wynalazek ma na celu usunięcie powyższych wad przez zastosowanie: 1) zbiornika wody kąpielowej, którego ustawienie jest niezależne od wysokości pomieszczenia kąpielowego, 2) piecyka, służącego jednocześnie do ogrzewania wody i

9) pomieszczenia kąpielowego, a spaliny, przy bezpośrednim zetknięciu się ze ściankami piecyka, nie mogą ich nagrzać do zbyt wysokiej temperatury, 3) rusztu w piecyku, którym w czasie palenia można jednocześnie regulować temperaturę wody i pomieszczenia kąpielowego, 4) pompy do zasilania zbiornika wody, która działa początkowo jako sprężarka powietrza, 5) zaworu samoczynnego, przerywającego dopływ powietrza do pompy, 6) zaworu samoczynnie zabezpieczającego równomierne zużycie wody w czasie kąpieli, 7) samoczynnego zaworu, zatrzymującego sprężone powietrze w zbiorniku, po wyczerpaniu się w nim wody kąpielowej, 8) smoczka, mieszającego wodę ciepłą i zimną bez użycia oddzielnych zbiorników z wodą zimną, 9) podgrzewacza zabezpieczającego równomierną temperaturę wody w czasie kąpieli.

Na rysunku pokazane jest urządzenie w przekroju podłużnym. Urządzenie składa się z piecyka 1 i zbiornika 2. W piecyku 1 znajduje się grzejnik 3, połączony górną rurą 4 i dolną rurą 5 z podgrzewaczem 6, umieszczonym w zbiorniku 2. Grzejnik napęnia się wodą, krążącą w nim stale, przez otwartą rurę 7, połączoną z dolną rurą 5. Ogrzewana spalinami woda w grzejniku 3 płynie górną rurą 4 do podgrzewacza 6, nagrzewa zawartą w nim wodę, służącą do kąpieli, i dolną rurą 5 wraca ochłodzona zpowrotem do grzejnika, aby po powtórnej nagrzaniu się odbyć poprzednią drogę. Wewnątrz lub obok grzejnika 3 znajduje się na podstawie 8 ruszt 9, na którym spala się opał. Piecyk wykonany jest w ten sposób, że większą część ciepła spalin, głównie przez promieniowanie, pochłania grzejnik, nagrzewający wodę krążącą, ścianki zaś piecyka, służące do ogrzewania pomieszczenia kąpielowego, ogrzewane są spalinami o niższej temperaturze.

Pomimo bezpośredniego ogrzewania ścianek pieca spalinami, nawet przy

zwiększonym paleniu, nie mogą one nagrzać się do czerwoności i przepalić, nie wymagają przytem wyłożenia ogniotrwałym materiałem.

W czasie palenia ruszt 9 z opałem można podnieść wyżej zapomocą dźwigni 10, co pokazano liniami przerywanymi, wtedy spaliny ogrzewają mniejszą powierzchnię grzejnika 3, mniej nagrzewają zawartą w nim wodę, a więcej ścianki piecyka, służące do nagrzewania pomieszczenia kąpielowego. Jednocześnie z podniesieniem rusztu zwiększa się powierzchnia dolnej części grzejnika, chłodzona prądem zimnego powietrza, doprowadzanego pod ruszt. Przy zupełnie opuszczonym ruszcie na działanie spalin wystawiona jest całkowita powierzchnia grzejnika, dolna część jego nie jest chłodzona powietrzem i spaliny więcej nagrzewają wodę krążącą, a mniej ogrzewają ścianki piecyka. Ruszt 9 zapomocą przechylenia dźwigni może być ustawiony w dowolnym położeniu, w zależności od tego woda kąpielowa, ogrzewana wodą krążącą, również i pomieszczenie kąpielowe, nagrzewają do dowolnej temperatury. Odpowiednie przesunięcie rusztu, wraz z powietrznym chłodzeniem grzejnika 3, daje możliwość szybkiej zmiany w działaniu urządzenia.

Do zasilania zbiornika 2 służy pompa 11, zapomocą której, wtłaczana woda kąpielowa spręża zawarte w nim powietrze do prężności dostatecznej, w celu wytłoczenia tej wody dożądanego miejsca i samoczynnego działania urządzenia w czasie kąpieli. Sprężone powietrze, wytłaczając wodę ze zbiornika 2, rozpręża się w nim zpowrotem do pierwotnego prawie stanu i wkońcu prężność jego będzie niedostateczna; część napompowanej wody zostaje w zbiorniku, zajmując w nim miejsce, i powoduje zwiększenie jego wymiarów i wagi. Aby tego uniknąć, przy uruchomieniu urządzenia pompa winna początkowo wtłoczyć do zbiornika 2 powietrze w takiej ilo-

ści, aby prężność w nim była dostateczna do wytłoczenia następnie napompowanej wody. Przy dalszem działaniu pompa wtłacza do zbiornika wodę, powodując sprężanie powietrza, zapewniające samoczynne działanie urządzenia. Wtedy pojemność zbiornika 2 może być mniejsza, który będzie lżejszy, łatwo przenośny; napompowywanie mniejszej ilości wody odbywa się prędzej, gdyż w zbiorniku zawsze jest sprężone powietrze, dostateczne do działania urządzenia, przyczem woda prawie całkowicie będzie z niego wytłoczona.

W tym celu pompa 11, umieszczona w dowolnem miejscu, posiada rurę ssawną 12, zanurzoną w naczyniu 14, i odgałęzienie 15 otwarte. Na zbiorniku 2 naprzeciw odgałęzienia 15, znajduje się zawór 16, który przy pewnej prężności w zbiorniku może zamknąć odgałęzienie 15. Pompa po jej uruchomieniu ssie powietrze przez otwarte odgałęzienie 15 i tłoczy rurą 17 do zbiornika 2, w którym stopniowo prężność powietrza wzrasta. Przy określonej prężności w zbiorniku zawór 16 zamknie odgałęzienie 15, wtedy pompa, nie mając połączenia z powietrzem, rurą ssawną 12, zaczyna ssąć wodę z naczynia 14 i tłaczyć ją rurą 17 do zbiornika 2, powodując w nim dalsze sprężanie powietrza, w miarę przybywania wody. Do naczynia 14, ustawionego na poziomie ziemi, nalewa się wodę wiadrem, albo też rurą ssawną można zanurzyć w studni.

W dowolnem miejscu na zbiorniku 2 umieszczony jest zawór 18, łączący się z rurą 19, i kurkiem 20 oraz rurą 21. Po napompowaniu wody do zbiornika 2 i otwarciu kurka 20 sprężone powietrze tłoczy wodę przez rurę 19, zawór 18, kurek 20 i rurę 21 do kąpieli, sitek natryskowych 22 lub w inne miejsce. W miarę ubywania wody w zbiorniku 2 następuje w nim spadek prężności, wskutek czego wypływ wody z sitek natryskowych byłby nierównomierny. Zawór 18 samoczynnie reguluje zużycie

wody przez zwiększenie lub zmniejszenie przekroju jej przepływu w zależności od zmiany prężności w zbiorniku 2.

Aby po wyczerpaniu wody w zbiorniku 2 nie wydostało się z niego sprężone powietrze, zawór 18 zamyka wypływ wody ze zbiornika, przy cokolwiek wyższej prężności od tej, jaką zużyło do zamknięcia odgałęzienia 15, czyli wtenczas, kiedy w zbiorniku znajduje się niewielka ilość wody kąpielowej.

Urządzenie może działać także zapomocą mieszaniny wody ciepłej i zimnej; w tym celu rura 21 posiada odpowiednio ukształtowany wytrysk w komorze 23 (smoczek), połączony z rurą ssawną 24, zanurzoną w naczyniu 14. Nagrzana woda w zbiorniku 2, przepływając przez ten smoczek z wielką szybkością, wtywarza w komorze niedopreżność, pod działaniem której woda zimna z naczynia 14 dopływa do komory, miesza się z wodą ciepłą i dalej rurą 21 spływa do kąpieli.

Wodę do kąpieli tłoczy sprężone powietrze przez rurę 19, zakończoną u dna zbiornika. Aby zimna woda, zwykle zbierająca się na dnie, nie mogła dostać się do rury 19, rura tłoczna 17 z pompy doprowadza wodę do przestrzeni 25, ograniczonej przedłużonemi ściankami podgrzewacza 6. Woda kąpielowa musi najpierw spłynąć przez ogrzewacz wdół i wtedy, jako ciepła, dostaje się do rury 19 i dalej do kąpieli. Spaliny z piecyka przez otwór 26 wypuszczane są do komina.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie kąpielowe znamienne tem, że jego piecyk (1), ogrzewający wodę, posiada oddzielne ścianki, nagrzewające pomieszczenie kąpielowe, które niezależnie od natężenia palenia i przy bezpośrednim zetknięciu się ze spalinami, nie nagrzewają się do zbyt silnie, przyczem nagrzaną w zbiorniku (2) wodę kąpelo-

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że posiada samoczynny zawór (16), zamykający w odpowiedniej chwili dopływ powietrza do rury ssawnej (12) pompy.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że w zbiorniku (2), znajduje się podgrzewacz (6), przez który przepływa napompowana woda, w celu uniknięcia dopływu zimnej wody do kąpieli.

This schematic diagram illustrates a vacuum furnace system with integrated gas atmosphere control. The main components and their functions are as follows:

- 1:** The main furnace chamber, which houses the workpiece.
- 2:** A gas inlet or outlet port for the furnace chamber.
- 3:** A gas distribution or collection manifold within the furnace chamber.
- 4:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 5:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 6:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 7:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 8:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 9:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 10:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 11:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 12:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 13:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 14:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 15:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 16:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 17:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 18:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 19:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 20:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 21:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.
- 22:** A gas inlet or outlet port for the gas manifold.