

Warszawa, 10 września 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



C 12 f 1/00

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
Warszawa

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26844.

Kl. 6 b, 28.

Zellstofffabrik Waldhof
(Mannheim-Waldhof, Niemcy)
i Bertold Kranz
(Mannheim-Waldhof, Niemcy).

Sposób użytkowywania ciepła zawartego w gorących wywarach oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 25 września 1936 r.

Udzielono 25 czerwca 1938 r.

Pierwszeństwo: 28 listopada 1935 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy użytkowywania ciepła wywarów. Znane jest stosowanie wywaru do podgrzewania zaciera w ten sposób, że przeprowadza się wywar przez znany podgrzewacz, przez którego układ rur przepływa zaciera. Ciepło użytkowuje się więc w tym przypadku pośrednio.

Znane jest również użytkowywanie ciepła wywaru bezpośrednio w aparacie odpędowym w ten sposób, że pary, wytwarzające się z wywaru, poddaje się roz-

prężaniu w oddzielnym zbiorniku, następnie zasysa się je z tego zbiornika za pomocą urządzenia ssawczego, np. sprężarki, i po sprężeniu doprowadza do aparatu odpędowego. Stosowano również kilka takich urządzeń do rozprężania pary połączonych szeregowo i odpowiednio do tego kilka sprężarek. Te pary z wywaru, poddawane kolejno rozprężaniu, zasysaniu i sprężaniu, doprowadzano do aparatu odpędowego niezależnie od pary świeżej.

Jak się jednak okazało, nie można przy takim postępowaniu odzyskać ciepła wywaru w sposób ekonomiczny, wskutek bowiem złożonej budowy aparatury mogą nastąpić w pewnych warunkach znaczne straty ciepła, jak również przerwy w działaniu urządzenia.

Niedogodności tych można uniknąć i osiągnąć skuteczne wyzyskanie ciepła wywaru w ten sposób, że pary z wywaru po ich rozprężeniu w osobnym zbiorniku doprowadza się do pompy, która zasila świeżą parą aparat odpędowy tak, iż do aparatu doprowadzana jest świeża para razem z zasysanymi parami wywaru. Jako pompę można zastosować smoczek parowy, sprężarkę znanej budowy lub podobne urządzenie.

Takie postępowanie wyróżnia się szczególnie prostotą i wymaga użycia również prostego urządzenia. Dzięki temu zapewnione jest niezawodne działanie; oprócz tego osiąga się skuteczniejsze wyzyskanie ciepła zawartego w wywarze, gdyż dzięki prostej budowie aparatów nie mogą powstać takie straty ciepła, jakie mogą się zdarzać w urządzeniach o złożonej budowie. Prowadzenie procesu sposobem według wynalazku pozwala na znaczne uproszczenie i powiększenie ekonomiczności, jak to wynika z poniższego opisu. Znałe sposoby wymagały użycia osobnej pompy do doprowadzania par zasysanych ze zbiornika, w którym się one rozprężają, do aparatu odpędowego oprócz pompy doprowadzającej świeżą parę. Według wynalazku unika się powiększonego zużycia energii na podwójne doprowadzanie, jak również przyczyn różnych przeszkód w działaniu dzięki temu, że stosuje się tylko jedno źródło siły, gdyż za pomocą jednej pompy nie tylko doprowadza się parę świeżą, lecz również zasysa rozprężone pary wywaru i doprowadza się je do aparatu odpędowego.

Oszczędność pary osiągana dzięki ta-

kiemu postępowaniu jest w pewnych warunkach znaczna. Jest ona tym większa, im większa jest prężność stosowanej pary świeżej. Przy prężności pary świeżej wynoszącej jedną atmosferę oszczędność pary jest mniejsza od 10%, natomiast przy użyciu pary o prężności pięciu atmosfer oszczędność ta wynosi około 30%.

Rysunek przedstawia schematycznie urządzenie według wynalazku.

Do aparatu odpędowego A doprowadza się świeżą parę przewodami 1 i 2. W przewodzie te włączony jest smoczek parowy B, którego komora ssawcza jest połączona przewodem 3 ze zbiornikiem C, w którym rozprężają się pary z wywaru, najlepiej z jego pokrywą, wskutek czego w zbiorniku tym wytwarza się niedoprężność. Wskutek tego zmniejszenia prężności par w zbiorniku C następuje jednocześnie spadek temperatury i w związku z tym oddawanie ciepła przez wywar, dopływający przewodem 4 z aparatu odpędowego A do zbiornika C. Wywar, który w powyższy sposób oddał już swoje ciepło, odprowadza się na zewnątrz przewodem 5. Para rozprężona w zbiorniku C jest zasysana za pomocą smoczka parowego B i doprowadzana do aparatu odpędowego A przewodem 2 razem z parą świeżą, doprowadzaną przewodem 1.

Zamiast smoczka parowego B można zastosować inne urządzenie, np. sprężarkę znanej budowy lub podobne urządzenie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zużytkowywania ciepła, zawartego w gorących wywarach, w aparacie odpędowym, przez rozprężanie pary z wywaru w osobnym zbiorniku, znamienny tym, że rozprężone pary z wywaru zasysa się z niego i spręża za pomocą smoczka parowego, sprężarki lub podobnego urządzenia, do którego jednocześnie doprowadza się świeżą parę, służącą do ogrzewania

aparatu odpędowego, tak iż para ta jest doprowadzana do aparatu odpędowego razem z zasysanymi parami z wywaru.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że przewód pary świeżej, ogrzewającej aparat odpędowy, jest zaopatrzony w smoczek parowy, sprężarkę lub podobne urządze-

nie, który jest połączony również za pomocą przewodu ze zbiornikiem C, w którym rozprężają się pary z wywaru.

Zellstofffabrik Waldhof.

Bertold Kranz.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

