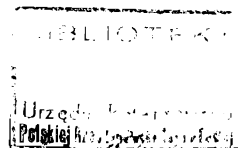


23 czerwca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY F226, 31/02

Nr 3494.

Kl. 13 g 2.

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft
(Winterthur, Szwajcaria).

**Sposób i urządzenie do wykorzystywania ciepła, otrzymywanego
w chłodnicach do koksu.**

Zgłoszono 27 maja 1922 r.

Udzielono 20 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 18 października 1921 r. (Szwajcaria).

Wynalazek niniejszy dotyczy przyrządów do zużytkowania ciepła, otrzymywanego w urządzeniach do studzenia koksu, przy czym ciepło zostaje przeniesione do kotła zapomocą gazowego przenośnika ciepła, przepływającego w obiegu okrężnym przez koks i kocioł. Wynalazek polega na tem, że przenośnik ciepła przechodzi po przepływie przez pierwszą część kotła, rozgrzaną do temperatury parowania, przez dalszą część kotła, przez którą przepływa woda zasilaająca, z usunięciem możliwości wymiany płynu z pierwszą częścią, a to w tym celu, ażeby odjąć przenośnikowi, a tem samem i koksovi, dzięki przepływowi przez większą, zimniejszą przestrzeń więcej ciepła

niż dotychczas. Urządzenie może być tak wykonane, że przenośnik ciepła po przejściu rurami ogrzewającymi przez kocioł płynie po kotle z zewnętrznej strony przed powrotnem wejściem do koksu, ażeby izolować kocioł zapomocą ciepła, zawartego jeszcze w przenośniku.

Trzy przykłady wykonania wynalazku przedstawiono na rysunku.

Według fig. 1 kocioł leżący posiada rury ogrzewające *a*, zbiornik parowy *b*, dopływ wody zasilaającej *c*; literą *d* oznaczono płyn w kotle *a*, *e* obmurowanie kotła. Sam kocioł składa się z dwóch części, oznaczonych literami *f* i *g*, których przestrzenie połączone są ze sobą przysadą *h* w ten

sposób, że między temi pomieszczeniami nie może nastąpić wymiana płynu. Urządzenie wykonano w ten sposób, że przenośnik ciepła w postaci gazu uchodzącego z gorącego koksu przepływa przez przedział *f* z lewej strony ku prawej, a przedział *g* z prawej strony ku lewej, poczem płynie po obydwóch przedziałach zewnątrz w kierunku strzałek kreskowanych i wreszcie wraca zpowrotem do gorącego koksu i ulega przepędzeniu przezeń.

Ponieważ przenośnik ciepła po opuszczeniu przedziału *f*, rozgrzanego do temperatury parowania, przepływa jeszcze dalszą przestrzeń kotłową, przez którą przepływa zimniejsza woda, przyczem wymiana płynów między przedziałami jest niemożliwa, stało się możliwem ostudzić przenośnik ciepła, a tem samem i koks, na niższą temperaturę, niż dotychczas było to osiąganę przy braku zimniejszego przedziału w kotle. Dalej ponieważ kocioł otoczony jest zewnątrz jeszcze ciepłym przenośnikiem, płynącym po opuszczeniu przedziału *g* po zewnętrznych ścianach kotła, osiągnięto dobrą izolację jego od zewnątrz w celu usunięcia ulatniania się ciepła.

Na fig. 2 przedstawiono zastosowanie wynalazku niniejszego do kotła wodnorurkowego. Kocioł składa się z dwóch obok siebie umieszczonych głównych kotłów pojedynczych *f*, *g*, przyczem górne kotły połączone są ze sobą stale rurami *i*. Z powodu zastosowania ścian przegrodowych *h* i *l* przenośnik przepływa przez kotły w kierunku wskazanym strzałkami.

Woda zasilająca wprowadzana przewodem *c* do zimniejszego kotła *g* dostaje się przez przewody *i* do górnej części najpierw ogrzewanego kotła *f*, gdzie wyparuje po zmieszaniu się z pozostałym płynem. Przenośnik ciepła oddaje przytem, podobnie jak w urządzeniu według fig. 1, po opuszczeniu właściwego kotła do wyparowywania, poważną część zawartego w

nim jeszcze ciepła dalszemu oddziałowi kotła.

W wykonaniu według fig. 3 przenośnik przepływa z góry nadół przez rury ogrzewające kotła stojące *i*, zasilanego od dołu, a następnie płynie po zewnętrznej stronie kotła z dołu do góry i dochodzi obiegiem okrężnym znowu do gorącego koksu. Ażeby przestrzeń parowa kotła nie ulegała bezpośredniemu oddziaływaniu gorącego przenośnika, umieszczona jest ona w oddzielnym, ponad właściwym kotłem znajdującym się, zbiorniku pary *m*, który przyłączony jest do kotła odnośnemi rurami *n* i *o*. Przewód *o* umieszczony jest przytem w celu usunięcia zmieszania się płynu znajdującego się u góry w kotle z płynem, znajdującym się poniżej, w ten sposób, że wchodzi do kotła mniej więcej w połowie jego wysokości.

Wobec tego płyn poniżej połowy kotła posiada temperaturę o wiele niższą, niż płyn w górnej połowie, przez co może woda odjąć z przenośnika opuszczającego kocioł u góry, więcej ciepła. Zasada, na której opiera się wynalazek niniejszy, może być oczywiście zastosowana także do innych, nie podanych powyżej kotłów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wykorzystania ciepła, otrzymywanego w urządzeniach do studzenia koksu, przy którym ciepło ulega przeniesieniu na kocioł zapomocą przenośnika ciepła w postaci gazu przepływającego w obiegu okrężnym przez koks i kocioł, znamieny tem, że przenośnik ciepła po przejściu przez jedną część kotła, rozgrzaną do temperatury parowania, przepływa przez dalszą część kotła, przez którą przepływa woda zasilająca, przyczem usunięta jest możliwość wymiany płynu między obiema częściami kotła.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że przenośnik ciepła po przejściu przez

kocioł rurami ogrzewającymi przepływa przed powrotnem wejściem do koksu po zewnętrznej stronie kotła.

3. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że składa się z dwóch leżących ponad sobą umieszczonych kotłów z rurami ogrzewającymi, przyczem kotły złączone są ze sobą na stałe tylko w jednym miejscu.

4. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się z kotła stojącego z rurami ogrzewającymi, przez które przepływa przenośnik ciepła zgóry nadół, oraz ze zbiornika pary, umieszczonego nad kotłem i połączonego z

nim rurami (*n* i *o*) przyczem rura (*o*) do wody opadającej wchodzi do kotła powyżej pewnej dolnej strefy płynu.

5. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się z dwóch zespołów kotłów połączonych rurami pionowymi, przyczem górne kotły obu zespołów są połączone ze sobą, a przenośnik ciepła opływa pokolei oba zespoły kotłów, zasilanych wodą doprowadzaną przez dolny kocioł drugiego zespołu.

Gebrüder Sulzer
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

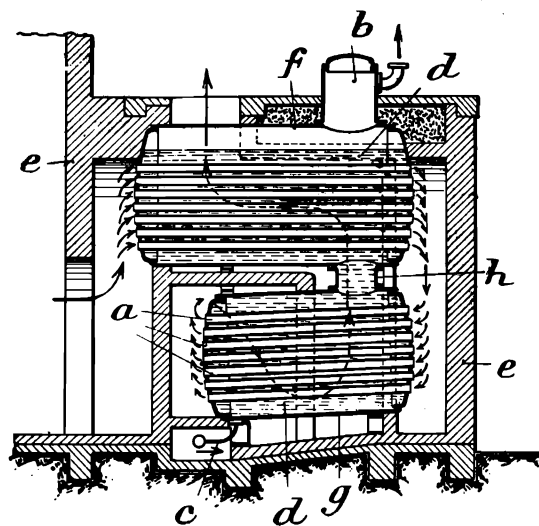


Fig. 2.

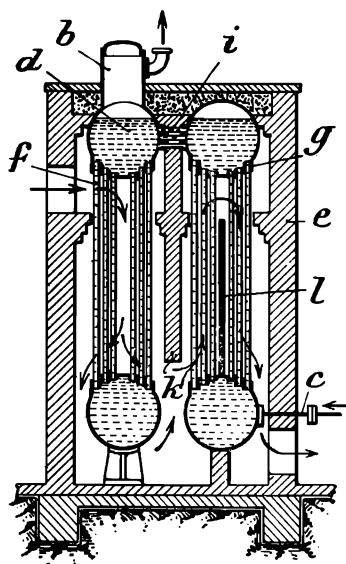


Fig. 3.

