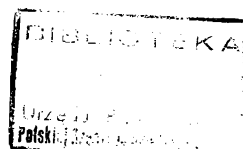


14 marca 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *F01K 19/04*

Nr 5199.

Kl. 14 h 1.

Erste Brünnener Maschinen-Fabriks-Gesellschaft
(Brno, Czechosłowacja).

**Urządzenie do odświeżania pary wylotowej lub pobieranej z silnika parowego,
a zwłaszcza z turbiny.**

Patent dodatkowy do patentu Nr 5156.

Zgłoszono 30 kwietnia 1924 r.

Udzielono 16 czerwca 1926 r.

Pierwszeństwo: 4 maja 1923 r. dla zastrz. 1, 2; 8 maja 1923 r. dla zastrz. 3, 4 (Austria).

Najdłuższy czas trwania patentu do 10 czerwca 1941 r.

Proponowano już w urządzeniach parowych a w szczególności w turbinach, przeprowadzać parę, wydmuchową albo pobraną z silnika parowego, przez wymiennik ciepła, włączony za silnikiem i ogrzewany ciepłem odpadkowym (gazy kominowe), i parę w wymienniku tym przegrzewać, a następnie przy zastosowaniu zasobnika ciepła doprowadzać do dalszych miejsc zużycia. Wynalazek niniejszy ma na celu osiągnięcie równomiernego stanu odświeżonej pary wylotowej lub pobranej przy jednoczesnem

całkowitem wyczerpaniu ciepła odpadkowego, a przytem w ten sposób, by wymiennik ciepła zasilany był parą wylotową odpowiednio do chwilowej ilości i stanu środka przenoszącego ciepło odpadkowe.

Rysunek przedstawia schematycznie przykład wykonania wynalazku.

Instalacja składa się z silnika parowego np. z turbiny *T* i z wymiennika ciepła *W*, ogrzewanego ciepłem odpadkowym, np. gazami kominowymi. Pobrana z dowolnego stopnia turbiny *T* para mokra albo nasyc-

na przechodzi przez zawór a i przewód D do wymiennika ciepła W , ogrzewanego ciepłem odpadkowym, a następnie wychodzi przewodem D_1 jako para przegrzana. Przegrzana para dostaje się następnie bądź wprost przewodem D_1 przez narząd zamykający lub regulujący c do miejsc zużycia, bądź też przez narząd zamykający lub regulujący e do zasobnika ciepła S . Z zasobnika S pobiera się parę przewodem D_2 i doprowadza do dalszych miejsc zużycia. Do zasobnika S może być doprowadzona przez zawór e tylko część pary wymiennika, z którego też następnie para pobierana być może przez zawory e i c i doprowadzana do pary, pochodzącej z wymiennika ciepła W i płynącej przewodem D_4 .

Przez odgałęzienie D_3 część pary, pobranej z turbiny T , może być z pominięciem wymiennika ciepła W bezpośrednio doprowadzona do miejsca zużycia. W przewodzie D_3 włączony jest zawór g , za pomocą którego można zmieniać ilość pary, przechodzącej przez wymiennik ciepła W .

Stosownie do ilości i stanu, a zwłaszcza temperatury gazów wylotowych, ogrzewających wymiennik ciepła W , zmienia się za pomocą zaworu regulującego g zasilenie aparatu W parą wylotową. Można też z korzyścią zastosować samoczynnie działający narząd regulujący g , poddając go wpływowi temperatury, ciśnienia albo chylności gazów wylotowych, za pośrednictwem znanych przyrządów. W podobny sposób także stan odświeżonej pary, opuszczającej wymiennik ciepła, może być zastosowany do oddziaływania na zawór g .

Boczny przewód D_3 może być połączony z przewodem D_2 pary odświeżonej tak, że część pary wylotowej, nieprzeprowadzonej przez wymiennik ciepła W , może być dodana do pary przegrzanej z wymiennika W .

W przewodzie D osadzony jest narząd regulujący b , z którym łączy się rura H ; przez rurę tę może być wtryskiwana woda do przewodu parowego D . Woda wtryskiwa-

na jest celem regulowania temperatury i stopnia przegrzania pary w wymienniku ciepła. Uruchomienie zaworu regulującego b zależne jest od regulatora g , który reguluje ilość pary, wchodzącej do wymiennika ciepła W . Uruchomienie zaworu jest więc również zależne od ilości i stanu środka, przenoszącego ciepło i przechodzącego przez wymiennik W . Zawór b , również jak i regulator g , może być oczywiście bezpośrednio uruchomiony przez oddziaływanie temperatury, ciśnienia albo szybkości gazów wylotowych.

Przez ten wynalazek osiąga się tę techniczną korzyść, że przy całkowitem wyzyskaniu ciepła odpadkowego otrzymuje się równomierny stan pary, wychodzącej z wymiennika ciepła, a równomiernie odświeżona para wylotowa może być doprowadzona dla niepoślednich celów zużycia.

Wtryskiwanie wody może być nader dokładnie dostosowane do chwilowych ilości pary, wchodzącej do wymiennika ciepła, względnie do ilości albo temperatury, np. ciepła odpadkowego, służącego do ogrzewania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do odświeżania pary wylotowej lub pobieranej z silnika parowego, a zwłaszcza z turbiny, w którym parę wylotową albo pobraną z silnika przed dalszym zużyciem przeprowadza się przez wymiennik ciepła, ogrzewany ciepłem odpadkowym, znamiennie tem, że wymiennik ciepła zasilany jest parą wylotową lub pobraną odpowiednio do ilości i stanu środka, przenoszącego ciepło odpadkowe, w tym celu, ażeby przy całkowitem zużytkowaniu ciepła odpadkowego uzyskiwać równomierny stan odświeżonej pary wydmuchowej lub pobranej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tem, że zawór (g), regulujący wlot pary wydmuchowej do wymiennika ciepła,

uruchomiany jest przez oddziaływanie środka, przenoszącego ciepło odpadkowe, lub przez oddziaływanie pary, opuszczającej wymiennik ciepła, a przytem stosownie do ich stanu.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamiennie tem, że narząd (*b*), regulujący wttrysk wody, sterowany jest w zależności od narządu (*g*), regulującego ilość pary, wchodzącej do wymiennika ciepła (*W*).

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tem, że narząd (*b*), regulujący wttrysk wody, sterowany jest przez oddziaływanie środka przenoszącego ciepło odpadkowe.

Erste Brüner Maschinen-
Fabriks-Gesellschaft.
Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.

