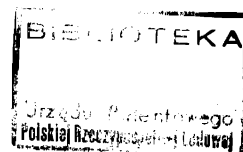


5 marca 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *F22b 31/00*

Nr 5095.

Kl. 13 g 6.

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

Wytwornica pary wysokoprężnej.

Zgłoszono 18 czerwca 1923 r.

Udzielono 2 czerwca 1926 r.

Pierwszeństwo: 18 grudnia 1922 r. (Austria).

Znane obecnie wytwornice pary o wysokim ciśnieniu składają się przeważnie z układu rur, umieszczonych w palenisku, oraz kotłów, zawierających większe ilości wody i umieszczonych również w palenisku lub też włączonych poza paleniskiem do układu rur. Urządzenie pierwsze posiada tę wadę, iż kotły umieszczone w palenisku muszą posiadać grube ścianki, co silnie obniża przepływ ciepła i oddziaływanie tegoż na znajdującą się w kotle wodę lub parę. Wskutek znacznej grubości ścianek różnice temperatur pomiędzy powierzchnią zwilżaną wodą lub parą, a powierzchnią ogrzewaną gazami spalinowymi są ogromne, jak również są bardzo wielkie różnice pomiędzy wewnętrznym i zewnętrznym obwodem kotła, co stwarza dla pracy materiału kotła warunki nader niekorzystne.

Aby zapobiec wybuchom i nieszczęśliwym wypadkom należy kotły podobne obliczać z bardzo wielkim współczynnikiem bezpieczeństwa, t. j. budować ścianki nader grube, co jeszcze potęguje wskazaną wadę.

Przy umieszczaniu kotłów, zawierających większe ilości wody, zewnątrz paleniska i poza układem rur w palenisku wytworzona w tymże para dostaje się do zbiornika wodnego i dopływa wskutek tego w stanie wilgotnym do miejsca użycia, o ile nie zastosowano specjalnych przegrzewaczy.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi wytwornicę pary wysokoprężnej, która, łącząc korzyści obu pomienionych urządzeń, nie wykazuje ich braków. Istota wynalazku polega na tem, że zbiorniki zawierające pokażniejsze ilości wody zostają włączone zewnątrz paleniska przed układem rur wy-

tworzących parę i służą do ogrzewania nadmiarem pary z układu zbiornika z wodą. Dzięki temu otrzymujemy tę korzyść, iż pobrana z układu rur para wysokoprężna nie potrzebuje przepływać przez zbiorniki z wodą, a zatem i zmieniać swego stanu, i że zbiornik wody może zarazem służyć za zasobnik zbytecznej pary.

Rysunek uwidacznia schematycznie przykład wykonania wynalazku.

Wytwornica pary wysokoprężnej składa się z umieszczonego w palenisku układu rur *a* z ustawionego zewnątrz paleniska zbiornika do wody *b* oraz z ogrzewanego płomieniem przegrzewacza wysokoprężnego *d*. Układ rur wysokiego ciśnienia *a* można wykonać w sposób dowolny, również i ilość zbiorników *b* nie jest ograniczona. Litera *e* oznacza ogrzewany przez spaliny lub dym przegrzewacz; *f* oznacza rurę wody zasilającej umieszczoną pomiędzy podgrzewaczem *e* i zbiornikiem *b*, *g*—przewód prowadzący od, wykonanego w kształcie rury, zbiornika pary *i* do podgrzewacza *d*, a *h*—przewód parowy, prowadzący od podgrzewacza *d* do miejsc użycia pary. Od układów rur *d* oraz *i* biegnie przewód parowy *j* do zbiornika *b*, a z tego ostatniego przewód parowy odbiorczy *k* do przegrzewacza *d* i przewód wodny zasilczy *m* do układu *a*. W przewody *j*, *k*, *g* oraz *m* są włączone znane miarkowniki i zawory *n*, *o*, *p* oraz *q*, które mogą być całkowicie lub częściowo odjęte, stosownie do potrzeb regulowania lub włączania.

Sposób działania wytwornicy pary wysokoprężnej uwidaczniają na rysunku strzałki. Woda zasilająca płynie przez podgrzewacz *e* oraz rury *f* do zbiornika *b* wytwornicy pary wysokoprężnej i dostaje się przewodem *m* do układu rur *a*. Para wytworzona w tymże płynie przez zbiornik *i*, oraz przewodem *g* do przegrzewacza wysokoprężnego *d*, a z niego przewodem odbiorczym *h* do miejsc użycia pary wysokoprężnej. Para wytworzona w układzie *a* i nie

spożytkowana w miejscach użycia płynie przewodem *j* do zbiornika *b*, gdzie zbywające ciepło zostaje zaoszczędzone w wodzie zasilającej, co zapewnia wyższe podgrzanie, względnie przegrzanie wody zasilającej. Z przestrzeni parowej *r* zbiornika *b* można w razie potrzeby odprowadzać parę zapomocą przewodu *k*, do przegrzewacza *d* i przewodu *h* do miejsc użycia pary, wraz z parą wytwarzaną w układzie *a*, lub też wyłącznie tylko ze zbiornika *b*. Zamiast oddzielnych przewodów zasilającego *f* i odbiorczego *h* można naturalnie posługiwać się jednym wspólnym przewodem zasilająco-odbiorczym. Podobnież można użytkować parę do różnych celów i w różnych okresach czasu wprost z zasobnika *b*, posiłkując się np. przewodem *s*.

Jednoczesne zastosowanie przestrzeni wodnej *b* wytwornicy pary wysokoprężnej w charakterze zasobnika ciepła wyrównywa wahania obciążenia wytwornic pary, a ewentualnie również i wahania całej instalacji, co w pewnych wypadkach czyni zbytecznem stosowanie odrębnych wysokoprężnych zasobników ciepła. Podobne wykonanie, według wynalazku, znacznie skraca czas podgrzewania wytwornic pary, a wypróżnianie kotłów, dzięki gromadzeniu ciepła we własnej wodzie zasilczej, zostaje rozwiązane nadzwyczaj oszczędnie i prosto. Podobnież można czerpać z zasobnika ciepła potrzebne w różnych zakładach przemysłowych przed rozpoczęciem pracy ilości ciepła do podgrzewania aparatów grzewczych, do gotowania lub suszenia, co usuwa konieczność niegospodarczego przedwczesnego podgrzewania wytwornic pary.

Dalsza zaleta wynalazku polega na tem, że zmniejsza się w znacznej mierze niebezpieczeństwo wybuchu jednego z większych zbiorników, a także okoliczność, iż woda znajduje się poza paleniskiem, zapobiega powstawaniu kamienia kotłowego, a osiada tylko muł, który można zapomocą częstsze- go spuszczenia i płókania bez trudu usuwać.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wytwornica pary wysokopięrnej, w której jeden tylko układ rur otoczony jest paleniskiem, wszystkie zaś zawierające wodę i parę zbiorniki lub kotły mieszczą się zewnątrz paleniska, znamieny tem, że zawierające wodę zbiorniki (b) są włączone przed układem rur (a) i urządzone do podgrzewania zawartości wodnej nadmiarem pary z układu rur (a), dzięki czemu pośrednio ogrzewana wielka przestrzeń wodna nie wpływa ujemnie na charakter pary wysokopięrnej i może służyć za zasobnik nadmiaru pary.

2. Wytwornica pary wysokopięrnej według zastrz. 1, znamienna tem, że ogrzewany pośrednio zbiornik wody (b), układu rur (a), zużytkowany jest w sposób znany do czerpania zeń pary i że przewód (k) odprowadzający parę z zasobnika uchodzi do przewodu (g), odprowadzającego parę wysokopięrną, przed wspólnym przegrzewaczem (d).

Erste Brüner Maschinen-
Fabriks-Gesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski.
rzecznik patentowy.

