

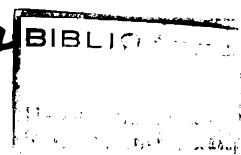
15 lutego 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F22d 11/02



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 8177.

Kl. 13 b 36.

Société d'Exploitation des Pompes Dabeg  
(Paryż, Francja).

### Urządzenie do regulowania zasilania kotłów do maszyn parowych o zmiennej liczbie obrotów.

Zgłoszono 31 grudnia 1925 r.

Udzielono 20 grudnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 3 października 1925 r. (Austria).

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zasilania kotłów do maszyn parowych o zmiennej liczbie obrotów, w szczególności lokomotyw. Do regulowania działania lokomotyw podczas jazdy służy przeważnie miarkownik parowy, zapomocą którego można mniej lub więcej zmniejszać ilość pary i jej prężność, wskutek czego można zmieniać zależnie od rozmaitych położenia miarkownika pracę maszyny parowej, niezmieniając rozrządu, t. j., bez zmiany napełnienia. Zależnie od rozmaitych położenia miarkownika zużywa się w maszynie parowej mniej pary, niż przy całkowitem jego otwarciu. Z tego wynika, że gdy miarkownik jest przyknięty, powinien się zmniejszać także i dopływ wody zasilającej do kotła, zaś przy całkowitem zamknięciu miarkownika pary, dopływ wody zasilającej powinien zupełnie ustawać. Zgodnie przeto z wynalazkiem ilość wody, tłoczzonej przez pompę zasilającą do kotła, reguluje się zapomocą miarkownika parowego w ten sposób, że przez przesunięcie miarkownika do położenia tamującego dopływ wody do kotła zostaje częściowo zahamowany, a przy całkowitem zamknięciu miarkownika zostaje zupełnie przerwany, przyczem to miarkowanie odbywa się bez zmiany skoku pompy, zasilającej kocioł.

Tego rodzaju miarkowanie bez zmiany skoku pompy pozwala połączyć regulowanie zapomocą miarkownika parowego z re-

gulowaniem, wykonywanem ręcznie w ten sposób, że przy każdym położeniu miarkownika parowego można organ, regulujący dopływ wody do kotła, przestawiać niezależnie od położenia miarkownika parowego skutkiem czego w razie potrzeby, przy każdym położeniu miarkownika parowego doprowadzanie wody do kotła można zwiększać lub zmniejszać.

Dla tego rodzaju wykonania sposobu regulowania jest charakterystyczne, że narząd regulujący dopływ wody do kotła, jest wspólny dla obu sposobów regulowania (ręcznego i zapomocą miarkownika parowego), ale oba regulowania mogą działać niezależnie jedno od drugiego na narząd regulujący.

Regulowanie ręczne niezależnie od regulowania parowego, może być połączone z dźwignią ręczną rozrządu maszyny parowej, zapomocą której zmienia się stopień napełnienia maszyny parowej.

Regulowanie według wynalazku przedstawia szczególne zalety przy pompach ruchomych do zasilania wodą kotłów. Są to pompy napędzane zapomocą zespołu drążków maszyny parowej, które w porównaniu z pompami innego rodzaju mają tę zaletę, że ilość wody, doprowadzanej do kotła, zostaje regulowana samoczynnie w zależności od ilości obrotów maszyny.

Na rysunku przedstawiono schematycznie urządzenie do wykonania sposobu według wynalazku w zastosowaniu do lokomotywy z pompą ruchomą, służącą do zasilania kotła.

Pompa 1, 2, zasilająca kocioł, jest napędzana przez zespół drążków maszyny parowej zapomocą drążka wahadłowego 3. Tłok, poruszający się tam i z powrotem w cylindrze 1, ssie wodę zimną przez przewód 4 z tendra lokomotywy i tłoczy ją przez przewód tłoczny 5 do ogrzewacza 6 dla wody wtryskiwanej, gdzie, np. para wylotowa podgrzewa zimną wodę. Tłok, poruszający się tam i z powrotem w cylin-

drze 2, tłoczy ogrzaną wodę przez przewód 7 i zawór tłoczny 22 do kotła lokomotywy.

W przewodzie tłocznym 5 cylindra 1 dla wody zimnej znajduje się narząd zamykający, np. w postaci zaworu 8 (fig. 2), którego wrzeciono 9 dochodzi do zespołu drążków 10 miarkownika parowego 12, wprowadzanego w ruch zapomocą dźwigni ręcznej 11. Miarkownik pary 12 reguluje lub zamyka jej dopływ do cylindrów parowych maszyny parowej lokomotywy. Zależność między zaworem 8 i zespołem drążkowym 10 miarkownika ustalona jest w ten sposób, że przy otwarciu miarkownika, zapomocą dźwigni ręcznej 11, otwiera się również zawór 8 przez uniesienie, przyczem w różnych położeniach miarkownika również i zawór 8 otwiera się mniej (lub więcej, wskutek czego zależnie od każdorazowego położenia zaworu doprowadza się mniej lub więcej wody do podgrzewacza 6. Dla doprowadzania nadmiaru wody służy przewód wsteczny 13, łączący rurę ssącą 4 i przewód tłoczny 5 tak, że woda doprowadzana, nie dochodząc do podgrzewacza 6, z przewodu tłoczego pompy przez zawór zwrotny 24 powraca do przewodu ssącego.

Do regulowania ilości wody, doprowadzanej przez pompę 1 (dla wody zimnej) do podgrzewacza 6, niezależnie od położenia tamującego miarkownika 12, służy współdziałający z zaworem 8 suwak 14 (fig. 2) w rodzaju suwaka obrotowego, zapomocą którego można powiększać przekrój przepływu dla wody przez zawór 8. Suwak 14 jest zaopatrzony, na przykład, w otwory 15, które mogą się częściowo lub całkowicie pokrywać z odpowiednimi otworami 15<sup>1</sup>, albo też można otwory 15<sup>1</sup> odkryć całkowicie (fig. 3 i 4). Do przestawiania suwaka 14 służy uchwyt 16, zapomocą którego można suwak 14 tak obracać, żeby jego otwory 15 pokrywały się całkowicie lub częściowo z otworami 15<sup>1</sup> w kadłubie zaworu 8 i żeby dzięki temu dopływ wody

mniej lub więcej tamować albo zamykać.

Wskazane jest wykonać urządzenie w ten sposób, żeby suwak 14 nie mógł być przesuwany, gdy zawór 8 jest zamknięty tak, żeby przy zamknięciu miarkownika 12 pary nie można było do kotła doprowadzać wody. W urządzeniu, przedstawionem jako przykład wykonania na rysunku, suwak 14 jest prowadzony zapomocą czopa 17 w prowadnicy 18, np. w osłonie zaworowej, przyczem prowadnica ta wykonana jest w ten sposób, że w położeniu zamykającym zaworu 8 zwierciadło 14 zabezpieczone jest od przekręcenia, zaś przy otwarciu zaworu 8 suwak 14 może się obracać i przez to powiększać wolny przekrój przepływu wody.

Wskazane jest łączyć suwak 14 z rozrządem maszyny parowej w ten sposób, żeby przy przestawieniu rozrządu, względnie, przy zmianie napełnienia przesunął się także i suwak 14. Na rysunku wykonane jest to połączenie zapomocą drążków 19, 20, 21 z kulisą 23 rozrządu.

Połączenie suwaka 14 z rozrządem może być zastosowane, zamiast regulowania ręcznego, zapomocą uchwytu 16 albo też razem z niem, jeżeli się kładzie nacisk na samoczynne uruchomienie narządu regulującego 8, 14.

Oczywiście, że dla przestawiania suwaka 14 możnaby zużytkować niedopreżność w komorze dymowej albo zmiany ciśnienia pary w kotle albo w skrzynce suwaka, np. zapomocą przeponowego miarkownika tłoczego (25, fig. 5), z którym suwak 14 jest połączony zapomocą odpowiednich części pośrednich albo też zapomocą miarkownika 26, znajdującego się pod działaniem świeżej pary (np. miarkownika tłokowego), który z jednej strony jest połączony z odgałęzieniem przewodu do pary świeżej, a z drugiej — z suwakiem 14 (fig. 6). Uruchomienie takiego miarkownika 26 może się odbywać zapomocą ciśnienia pa-

ry, odprowadzanej ze skrzynki suwakowej 28 zapomocą przewodu parowego 29 (fig. 6a).

### Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do regulowania zasilania kotłów do maszyn parowych o zmiennej liczbie obrotów zapomocą pomp, w szczególności pomp ruchomych, służących do zasilania kotła, znamienne tem, że ilość wody, doprowadzanej z pompy zasilającej do kotła, jest tak regulowana przez miarkownik pary maszyny parowej bez zmiany skoku pompy, iż wskutek ruchu miarkownika pary do położenia tamującego również i dopływ wody do kotła jest tamowany.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że regulowanie zapomocą miarkownika parowego jest połączone z niezależnem od regulowania parowego regulowaniem ręcznem tak, iż oba rodzaje regulowania posługują się, niezależnie od siebie, tym samym narządem, zapomocą którego zmienia się dopływ wody do kotła.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że regulowanie zapomocą miarkownika parowego jest połączone z regulowaniem ręcznem w zależności od napełnienia, przyczem urządzenia do obu rodzajów regulowania działają na wspólny narząd, zapomocą którego można regulować dopływ wody do kotła.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że regulowanie zapomocą miarkownika parowego jest z jednej strony połączone z samoistnem regulowaniem ręcznem, z drugiej strony z samoczynnie działającym regulowaniem, w zależności od napełnienia maszyny parowej.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że regulowanie zapomocą miarkownika parowego połączone jest z regulowaniem, wywołanem przez niedopreżności w komorze dymowej albo z regulo-

waniem ciśnieniem pary zapomocą pary świeżej.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że narząd, regulujący dopływ wody do kotła, składa się z dwóch części (8, 14), z których jedna może powiększać przekrój dla przepływu wody drugiej części.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że jedna część narządu zamykającego, składającego się z dwóch części (8, 14), jest połączona z miarkownikiem parowym, druga zaś z innem, niezależnem urządzeniem miarkującym, wskutek czego obie części mogą być od siebie uniezależnione.

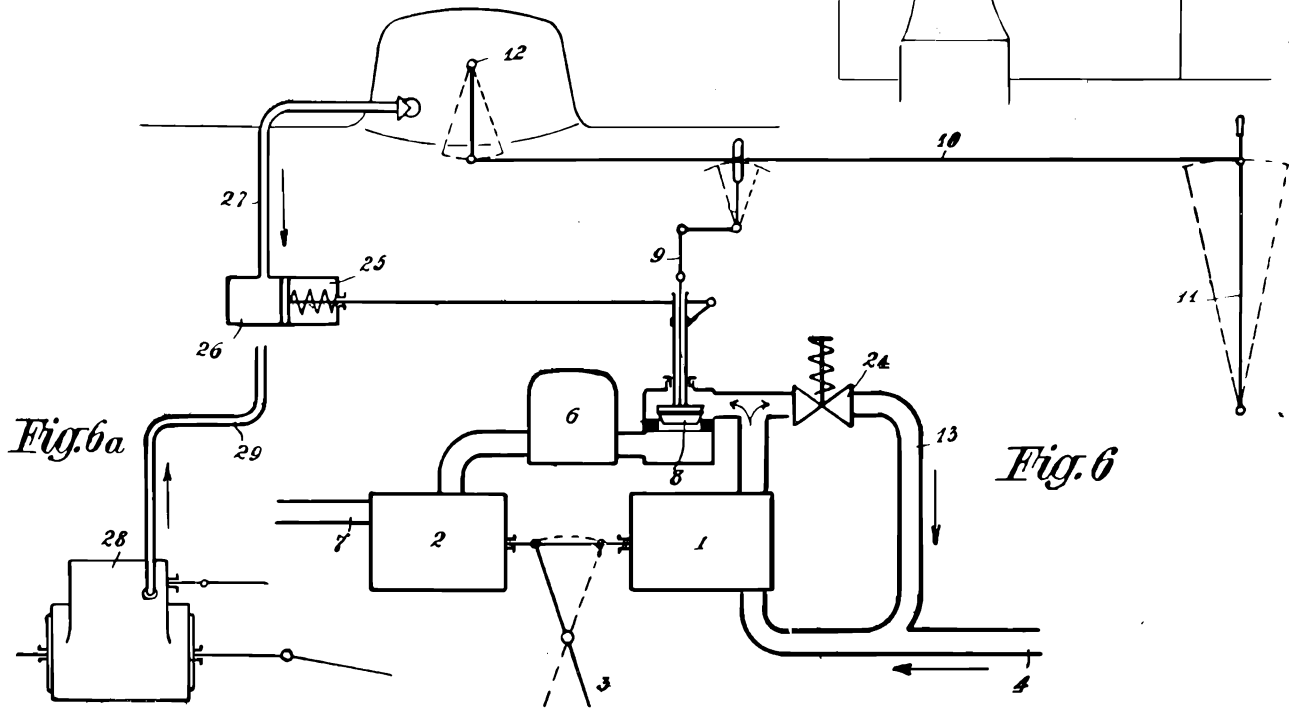
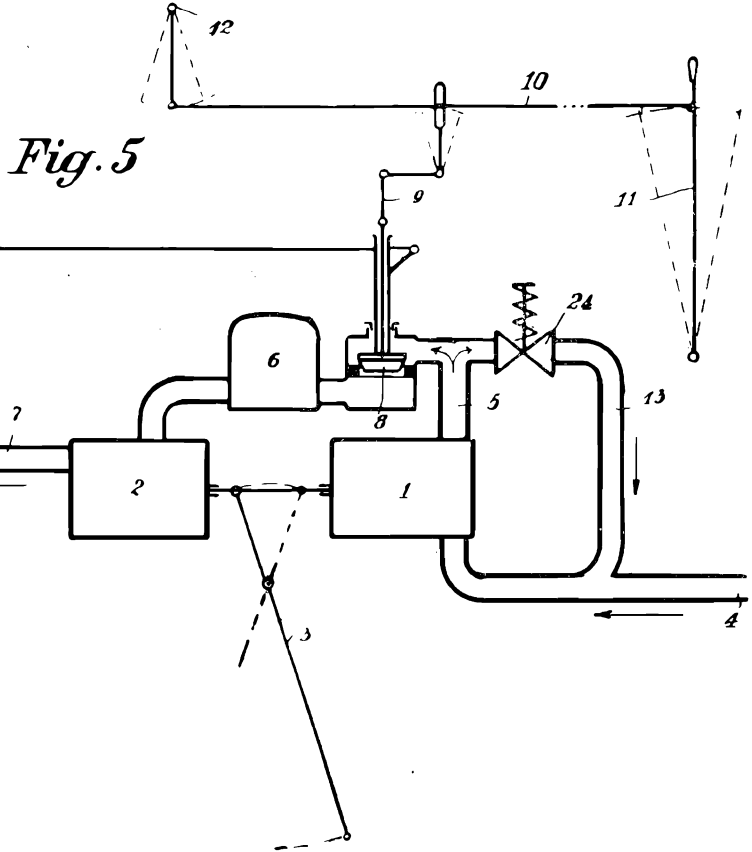
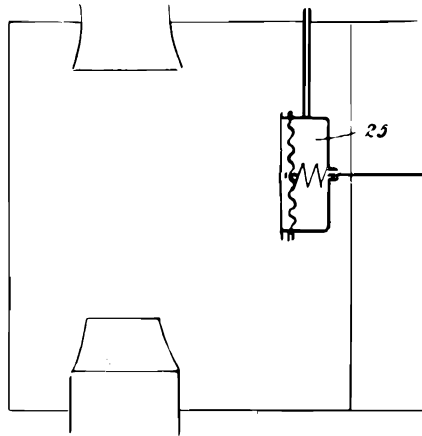
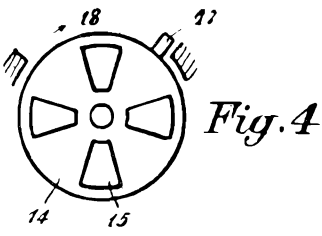
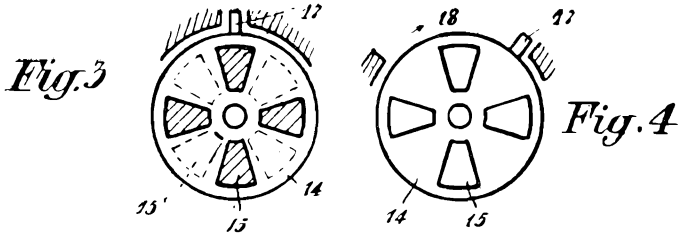
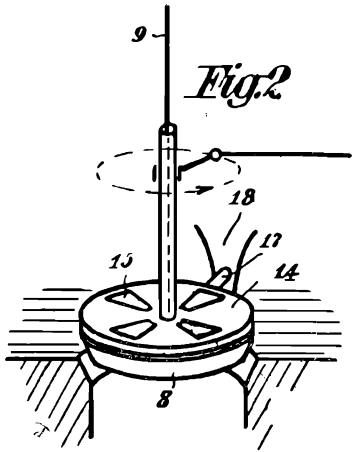
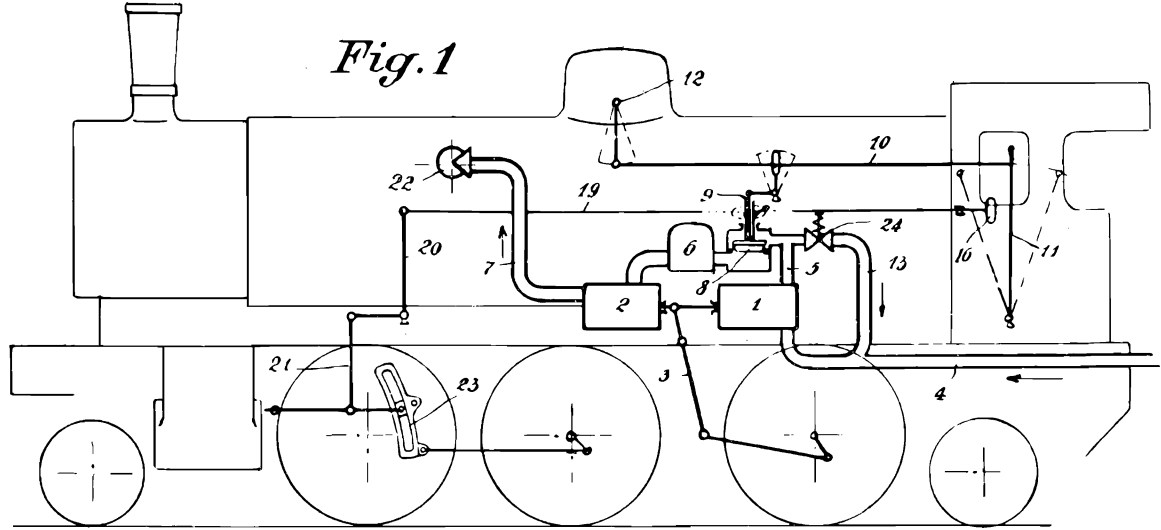
8. Urządzenie według zastrz. 6 i 7, zna-

mienne tem, że narząd regulujący dopływ wody, utworzony jest z zaworu (8), którego kadłub w celu dodatkowego regulowania przekroju przepływu współdziała z suwakiem (14), w rodzaju suwaka obrotowego.

9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tem, że w położeniu zamykającym kadłuba zaworowego (8) współdziałający z nim suwak (14) jest zabezpieczony od przesunięcia, czyli nie może być uruchomiony a tylko może być uniesiony łącznie z kadłubem zaworowym (8).

Société d'Exploitation  
des Pompes Dabeg.

Zastępca: M. Brokman,  
rzecznik patentowy.



*Fig. 6*