

10 grudnia 1928 r.



F23m 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9125.

Kl. 24 i 5.

André Chapelon
(Levallois - Perret, Francja).

Urządzenie do zwiększania ciągu w paleniskach kotłów parowych.

Zgłoszono 19 sierpnia 1927 r.

Udzielono 30 czerwca 1928 r.

Pierwszeństwo: 21 sierpnia 1926 r. dla zastrz. 1, 2 (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do zwiększania ciągu w paleniskach kotłowych, a w szczególności w paleniskach parowozowych, zmniejszającego w tym celu prężność pary w kanale wylotowym, dzięki czemu para zostaje dokładniej zużytkowana w cylindrach, gdyż zmniejsza się przeciwcisnienie działające po drugiej stronie tłoków.

Wynalazek wyjaśniony jest na podstawie załączonych rysunków, gdzie fig. 1 i 2 przedstawiają schematycznie znane urządzenie zwiększające ciąg w parowozie; fig. 3, 4, 5 i 6 — znane również urządzenie tego rodzaju; fig. 7 i 8 — urządzenie do zwiększania ciągu wykonane w myśl niniejszego wynalazku; fig. 9, 10 i 11 —

odmiany urządzenia; fig. 12 — dyszę parową, którą można zastosować w urządzeniach podanych na fig. 7 do fig. 11.

Urządzenie uwidocznione na fig. 1 i 2, znane w Ameryce pod nazwą „spódniczka” (Petticoat), składa się z pewnej ilości tulej cylindrycznych (fig. 1) lub stożkowych (fig. 2), oznaczonych na rysunku numerami 1, 2..., umieszczonych jedna nad drugą pomiędzy dyszą wydechową 3 i spodem komina 4.

Urządzenie tegoż rodzaju podane na fig. 3 do 6 różni się od powyższego kształtem tulej 1', gdyż są one (fig. 3 i 5) zaopatrzone w przegródki wewnętrzne dzielące strumień pary wylotowej na kilka części lub (fig. 4 i 6) w krzyże 5 albo rdze-

nie 6 rozszerzające strumień pary wylotowej.

Pierwsze z tych urządzeń musi być jednak bardzo długie, gdyż przechodzący przez nie strumień pary wylotowej przyjmuje postać stożka o bardzo ostrym kącie wierzchołkowym, który to stożek powinien wypełniać szczelnie wnętrza kolejnych tulej urządzenia, gdyż to jest warunkiem niezbędnym zmniejszania przez te tuleje spadku prężności pary wylotowej spowodowanego zmienianiem się przekroju poprzecznego strumienia pary pomiędzy dyszą wydechową i kominem. Długość tego pierwszego urządzenia musi więc być tak wielka, iż przekracza granice określone wymaganiami kolejowemi.

Drugie ze znanych dotychczas urządzeń tego rodzaju jest krótsze, dzięki rozszerzaniu się strumienia pary wylotowej, lecz podział strumienia pary wylotowej na części odbywa się bezpośrednio pod kominem, co jest szkodliwem, ponieważ para wylotowa wchodząca do komina nie wypełnia go dobrze, gdyż składa się z kilku strumieni, wskutek czego powietrze przedostaje się przez komin do dymnicy, niwecząc częściowo wytworzoną w niej próżnię.

Urządzenie niniejsze posiada zalety obu urządzeń powyższych, lecz wolne jest od ich wad. Składa się ono (fig. 7 i 8) z tulei 1' (fig. 7) lub szeregu tulei 1', 1'', 1''' (fig. 8), zaopatrzonych wewnątrz w krzyże 5 lub w rdzenie 6, oraz z tulei cylindrycznej lub stożkowej 2, pustej wewnątrz, umieszczonej pomiędzy rzeczonemi tulejami 1', 1'', 1''' i spodem komina 4.

Ten szereg tulej zaopatrzonych w przegródki wewnętrzne zmniejsza do tego stopnia długość całego urządzenia, iż można je zmieścić w parowozie w granicach ustalonych, przyczem ostatnia tuleja cylindryczna lub stożkowa 2 umożliwia prawidłowe działanie komina.

Urządzenie powyższe można uprościć

w wypadku gdy na to pozwalają rozmiary kotła, a mianowicie tuleję 2 wraz z kominem (fig. 9 i 10) można zastąpić kominem specjalnego kształtu wsuniętym głębiej do wnętrza dymnicy, który to komin składa się z części stożkowej 4' zwróconej podstawą ku górze (fig. 11) i części stożkowej 2' zwróconej podstawą ku dołowi i rozszerzającej się tak słabo ku podstawie, iż w miejscu połączenia A' tych części stożkowych komina powstaje duża próżnia.

Komin tego rodzaju działa na tej podstawie teoretycznej i doświadczalnej, iż jeżeli proporcje komina 4 i tulei 2 (fig. 9 lub 10) są tak dobrane, iż w miejscu A pomiędzy spodem komina 4 i szczytem tulei 2 niema ssania, to wtedy wylot pary i dymu odbywa się z minimalną stratą energii. Tuleję 2 można więc złączyć z kominem 4 otrzymując komin składający się z części 2' i 4' (fig. 11), posiadających odpowiednie proporcje i kształty, i wówczas mieszanina dymu i pary przechodzi przez część tulejową 2' i część kominową 4' tego komina w najlepszych warunkach teoretycznych i praktycznych.

Powyższe połączenie komina 4' z tuleją 2' zwiększa ciąg w palenisku tem silniej, im większą jest prężność pary, co wyróżnia dodatnio urządzenie niniejsze od podobnych urządzeń dotychczasowych.

W urządzeniu niniejszem można zastosować dyszę wydechową dla pary przedstawioną na fig. 12. Dysza ta jest stożkową (kąt wierzchołkowy jej stożkowości wynosi około 30°), lecz jej część górna B jest cylindryczna i zaopatrzona wewnątrz w częściowe przegródki C o trójkątnym przekroju poprzecznym (kąt wierzchołkowy tego przekroju wynosi również około 30°), które to przegródki dzielą lub rozszerzają strumień pary wylotowej. Dyszę tego rodzaju można oczywiście zastosować we wszelkiem innem urządzeniu regulującym wylot pary.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zwiększania ciągu w paleniskach kotłów parowych, a w szczególności w paleniskach parowozowych, znamienne tem, że składa się z szeregu tulej pośrednich, dzielących lub rozszerzających strumień pary wylotowej, umieszczonych jedna nad drugą ponad dyszą wydechową, z gładkiej wewnątrz tulei umieszczonej bezpośrednio pod kominem oraz ze stożkowej dyszy wydechowej, której szczyt jest cylindryczny i posiada narządy dzielące lub rozszerzające strumień pary wylotowej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się z tulej pośrednich, umieszczonych jedna nad drugą ponad dyszą wydechową i zaopatrzonych w przegrody dzielące lub rozszerzające strumień pary wylotowej, pustej wewnątrz tulei umieszczonej bezpośrednio pod kominem, oraz stożkowej dyszy o kącie wierzchołkowym równym 30° , której szczyt jest cylindryczny i zaopatrzony w pewną ilość

częściowych przegródek (C) o przekroju trójkątnym (kąć wierzchołkowy tego trójkąta wynosi również około 30°) dzielących lub rozszerzających strumień pary wylotowej.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że składa się z tulej pośrednich umieszczonych jedna nad drugą i zaopatrzonych w narządy dzielące lub rozszerzające strumień pary wylotowej, komina składającego się z części stożkowej połączonej swym węższym końcem z węższym końcem drugiej części stożkowej tego komina, rozszerzającej się ku dołowi tak słabo, iż w miejscu połączenia obu tych części komina powstaje próżnia, oraz stożkowej dyszy wydechowej, której szczyt jest cylindryczny i zawiera narządy dzielące lub rozszerzające strumień pary wylotowej.

André Chapelon.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig.1

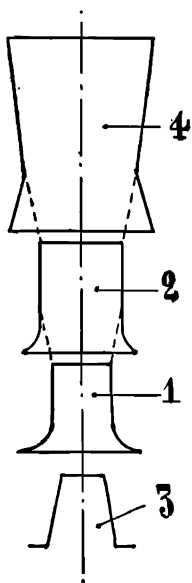


Fig.2

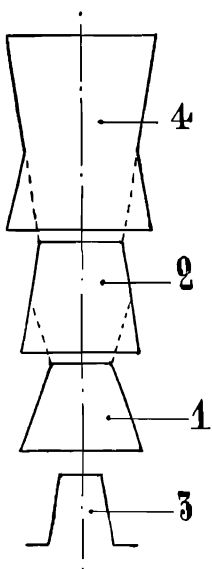


Fig.3

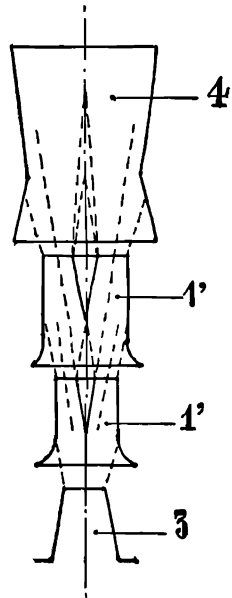


Fig 4

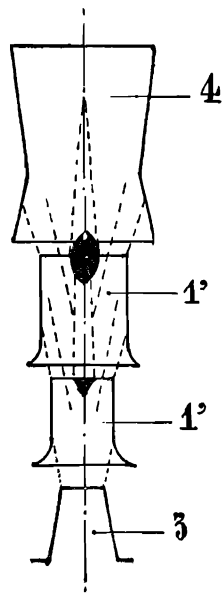


Fig.5

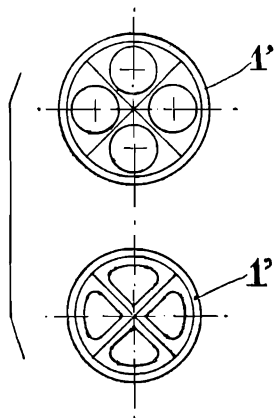


Fig.6

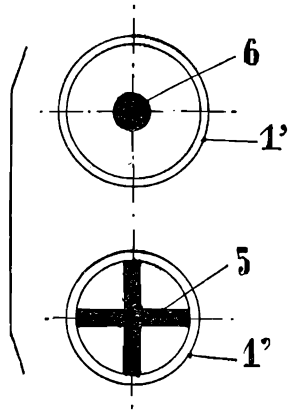


Fig.7

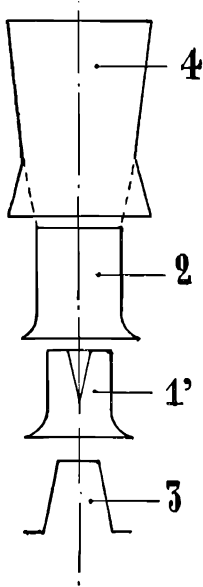


Fig.8

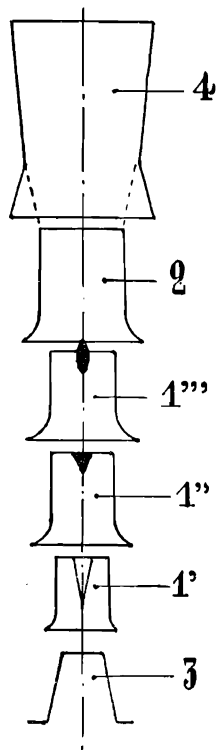


Fig. 9

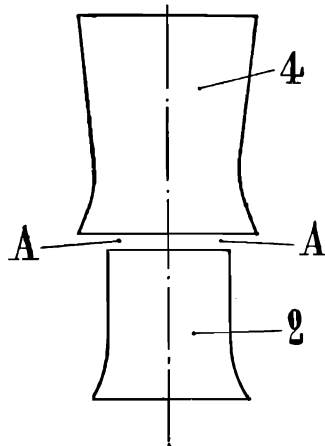


Fig. 10

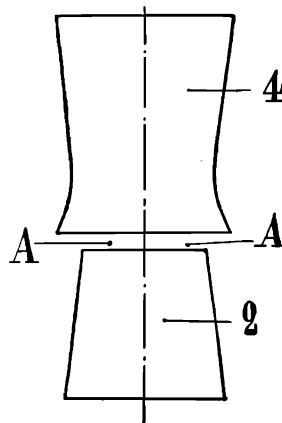


Fig. 11

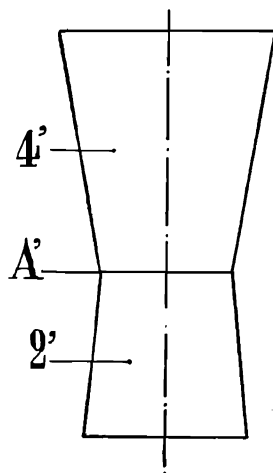


Fig. 12

