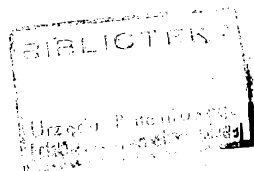


15 lutego 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



FORM 15/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 996.

Kl. 14 d. 15/c

R. Wolf Aktiengesellschaft,
Magdeburg-Buckau (Niemcy).

Stawidło z suwakiem tłokowym do silników parowych.

Zgłoszono: 26 marca 1920 r.

Udzielono: 18 listopada 1924 r.

Pierwszeństwo: 4 marca 1918 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy stawidła tłokowego, w którym stosuje się dla każdej strony cylindra kilka niezależnych od siebie, połączonych jedna za drugą części suwakowych o tej samej średnicy, napędzanych tym samym trzonem suwakowym.

Niniejsze stawidło jest tem znamienne, że jedna krawędź nieprzystawialnej części suwakowej niezmiennie rozrządza wlot przedzwrotowy i napełnienie oraz że przez samoczynne przestawienie w kierunku osi lub od ręki tylko jednej części suwakowej podczas ruchu, krawędzie rozrządcze zostają tak przestawione, że momenty otwarcia i zamknięcia kanału wylotowego zostają wspólnie zmienione. Stawidło może być jeszcze tak urządzone, że obie krawędzie części suwakowej, przestawialnej podczas ruchu od zewnątrz, rozrządzają nie tylko wylot, a tem samem początek i ko-

niec sprężania, lecz także i wlot dodatkowy w sposób zmienny.

Celem stawidła jest takie urządzenie silnika, że może być on na zmianę pędzony z kondensacją lub z wydmuchem, czyli ze zmienną przeciwpężnością, i że silnik ten może być dostosowany do każdorazowych warunków ruchu bez osobnych suwaków wydmuchowych i kondensacyjnych oraz dodatkowych przestrzeni szkodliwych.

W pewnych wypadkach jest pożądana w ciągu jednego dnia możliwość wielokrotnej zmiany pracy z wydmuchem na pracę kondensacją i odwrotnie. Zmiana ta może oczywiście być przeprowadzoną także w wielkich odstępach czasu. Tak może np. pracować silnik o jednym cylindrze latem z kondensacją a zimą z wydmuchem. Na fig. 1 — 4 załączonego rysunku przedsta-

wioną różne odmiany konstrukcyjne wynalazku. Na fig. 1 przedstawiono wykonanie stawidła w zastosowaniu do silnika o jednym cylindrze; na fig. 2, 3 i 4 natomiast stawidła odpowiednie dla cylindra o niskim ciśnieniu silników sprężonych.

Na fig. 1 i 2 oznaczają S_1 , S_2 suwaki tłokowe dla tej samej strony cylindra, osadzone na wspólnym trzonie suwakowym. Suwak S_2 przymocowany jest na stałe do trzona suwakowego, napędzanego mimośrodem. Suwak S_1 może być przez obracanie koła ręcznego lub t. p. przysunięty do suwaka S_2 lub odsunięty od niego. Konstrukcje do przestawiania suwaka S_1 są przedstawione na fig. 3 i 4. Na fig. 3 trzon suwakowy St_1 , napędzany mimośrodem, jest połączony z trzonem suwakowym St_2 poprzecznicą T . Trzon St_2 przytrzymuje oba suwaki S_1 dla obu stron cylindra za pomocą gwintu prawego i lewego. Obracając koło ręczne H i trzon St_2 zmienia się odległość obu suwaków S_1 oraz ich odstęp od suwaków S_2 .

Na fig. 4 wrzeczono St_2 działa osiowo, a trzon suwakowy St_1 jest osadzony pod nim. Wpływ przestawiania suwaków S_1 na rozdział pary jest uwidoczniiony na fig. 1, 2 i 3. Na fig. 1 i 2 oznaczono literą e_1 szczelinę wlotową, e_2 —szczelinę wylotową w tulei suwakowej. Na fig. 2, e_2 przedstawia szczelinę dla otwierania nie tylko wylotu, lecz także i drugiego wlotu. Na fig. 1 rozrządza wobec tego krawędź 1 wlot, krawędź 4 wylot, podczas gdy krawędzie 2 i 3 nie otwierają ich wcale. Na fig. 2 rozrządzają krawędzie 1 i 3 wlot, krawędź 4 wylot. Przykrycie wylotu przyjęte jest jako równające się zeru, tak że na podstawie wykresu rozrządczego według fig. 5 wynika 21% sprężania. Wskutek przysunięcia suwaka S_1 do suwaka S_2 o długości a (fig. 5), sprężanie może być zmniejszone z 21% na 5%.

W ten sposób można przy pracy silnika z wydmuchem, czyli przy większej przeciw-

prężności, nie tylko zmniejszyć sprężanie, lecz także powiększyć znacznie szczelinę otwierania wylotu e_2 . Przez zmniejszenie sprężania osiąga się późniejszy początek sprężania, przez powiększenie szczeliny e_2 większy przekrój wylotowy, a tem samem niższy przebieg linii wypychania pary bez podniesienia się ciśnienia. Obydwa te czynniki doprowadzają wobec tego do niskiego końcowego ciśnienia sprężania. Suwaki S_1 i S_2 mogą być przestawiane w obie strony w szerokich granicach i w ten prosty sposób może być osiągnięty podział pary, najwięcej odpowiedni dla każdej przeciwprężności. Według fig. 2 po przestawieniu krawędzi rozrządczej 4 na lewo, otwarcie wlotu przez krawędź 3 zaczyna się w momencie późniejszym, niż otwarcie przez krawędź 1. Dla wlotu przedzwrotowego i napełnienia jest miarodajną krawędź 1, gdy tymczasem otwieranie przez krawędź 3 należy w tym wypadku uważać jako otwarcie pomocnicze dla zmniejszenia straty ciśnienia między cylindrem o wysokim i cylindrem o niskim ciśnieniu. Na fig. 3 przedstawiono osobno ukształtowanie suwaka S_2 , jako suwak muszlowy. Litera K_1 oznacza kanał wylotowy pary z cylindra o wysokim ciśnieniu; a litera K_2 — kanał wlotowy do cylindra o niskim ciśnieniu. Podwójna droga pary, odpowiadająca podwójnemu otwieraniu, oznaczona jest przerywanymi liniami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Stawidło tłokowe, w którym dla każdej strony cylindra stosuje się kilka niezależnych od siebie, umieszczonych jedna za drugą części suwakowych (S_1 , S_2) o tej samej średnicy, napędzanych jednym trzonem suwakowym (St_1), tem znamienne, że jedna krawędź (1) nieprzystawialnej części suwakowej (S_2) rozrządza niezmiennie wlot przedzwrotowy i napełnienie, oraz

że przez przestawienie samoczynne lub od ręki podczas ruchu w kierunku osi tylko jednej części suwakowej (S_1), krawędzie suwakowe (3 i 4) zostają tak przestawione, że momenty otwierania i zamykania kanału wylotowego zostają wspólnie zmienione.

2. Stawidło tłokowe według zastrz. 1, tem znamienne, że obie krawędzie (3 i 4) przestawialnej części suwakowej (S_1) podczas ruchu z zewnątrz rozrządzają zmianie nie tylko wylot, a tem samem i początek i koniec sprężania, lecz także i wlot pomocniczy.

R. Wolf Aktiengesellschaft.

Zastępca: Cz. R a c z y ń s k i,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

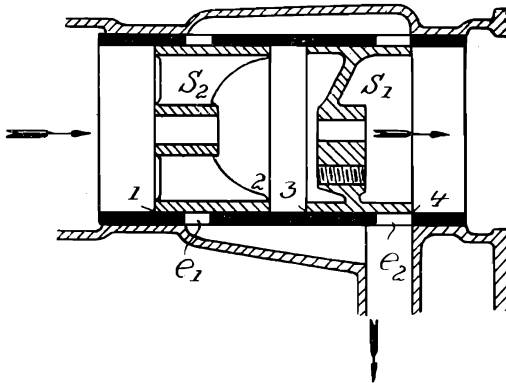


Fig. 2.

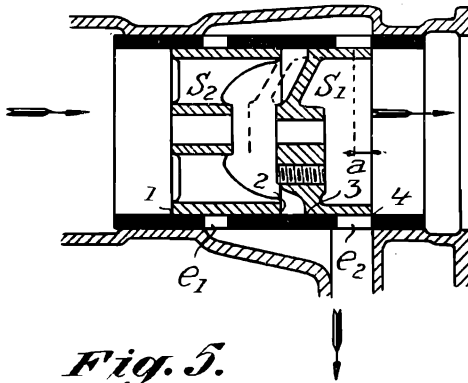


Fig. 5.

