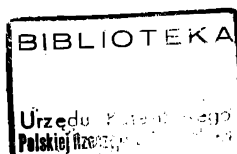


24 lutego 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



F04d 27/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4902.

Kl. 27 c 9.

Jaroslav Havlíček
(Morawska Ostrawa, Czechosłowacja).

Urządzenie zapobiegające pompowaniu w sprężarkach wirowych.

Zgłoszono 10 września 1923 r.

Udzielono 10 maja 1926 r.

Pierwszeństwo: 16 września 1922 r. (Czechosłowacja).

W sprężarkach wirowych odbywa się miarkowanie zmiennego dostarczania gazu przy niezmiennym ciśnieniu końcowym albo przy stałej ilości obrotów (napęd elektryczny) przez dławienie w przewodzie ssącym, albo przy zmiennej ilości obrotów (napęd turbinowy) przez miarkowanie ilości obrotów. Aby zapobiec pompowaniu t. j. spadkowi ciśnienia sprężarki, połączonem z gwałtownymi, okresowymi uderzeniami i występującymi przy pewnej określonej wydajności minimalnej, stosowano dotąd taki sposób, że ten nadmiar gazu, który sprężarka poza zapotrzebowaniem danej chwili musiała ssąć i sprężać, wypuszczano na zewnątrz aby uniknąć pompowania, co jednak powodowało znaczne straty.

W tym celu włączano w przewód gazu

łocznego sprężarki samoczynny zawór wsteczny, który w czasie pompowania i wynikających stąd uderzeń zamykał samoczynnie przewód tłoczny i zapobiegał cofaniu się sprężonego gazu z przewodu tłoczego do sprężarki. Między sprężarką a zaworem znajdował się oprócz tego zawór wydmuchowy, który określoną ilość sprężonego gazu mógł wypuszczać nazewnątrż i który z zaworem wstecznym był tak połączony, że zamykał przewód wydmuchowy, kiedy sprężarka dostarczała gazu do przewodu tłoczego, i otwierał wskutek tego zawór wsteczny oraz który w chwili uderzenia odpowiadającego zerowemu lub zmniejszonemu dostarczaniu gazu do przewodu tłoczego otwierał przewód wydmuchowy całkowicie lub tylko częściowo.

Celem zaworu wstecznego było jednak zawsze przeszkadzanie cofaniu się gazu z przewodu tłocznego do sprężarki.

Celem wynalazku jest zapobiec okresowemu pompowaniu i zmniejszyć wyżej opisane straty przez wydmuchiwanie gazu w powietrze, aby w ten sposób zwiększyć bezpieczeństwo ruchu i sprawność sprężarki. Na podstawie prób uzyskuje się to w ten sposób, że samoczynny zawór wsteczny w przewodzie tłocznym jest tak wykonany, że nie zamyka przewodu tłocznego przy dostarczaniu gazu równej zeru, lecz zezwala na wsteczny upływ pewnej określonej ilości gazu w jednostkę czasu do sprężarki a przez ostatnią nazewną. Przy zmniejszonym dostarczaniu gazu i pierwszym ledwie dosłyszalnym uderzeniu pompy następuje, według prób, wsteczny odpływ małej ilości gazu w jednostce czasu przez sprężarkę i przy zapotrzebowaniu siły przez silnik wynoszący około 30% normalnej, trwający tak długo, aż ciśnienie gazu w przewodzie tłocznym spadnie tak nisko, że jest równe lub nieco mniejsze od ciśnienia biegu jałowego sprężarki. Gdy ten stan nastąpił, to sprężarka zaczyna samoczynnie dostarczać gaz.

Na rysunku fig. 1 zaznaczono dla przykładu między sprężarką *A* a przewodem gazu tłocznego *C* zawór wsteczny *B*, który przytrzymuje w górze nastawialna sprężyna *D*, umożliwiając wsteczny prąd określonej ilości gazu na jednostkę czasu z przewodu tłocznego do sprężarki.

Na fig. 2 np. oznaczono prąd wsteczny gazu około zamkniętego zaworu wstecznego *B*, w przewodzie okrężnym *C*. Do ograniczenia ilości cofającego się gazu służy

dysza *D* w przewodzie okrężnym, a do miarkowania ilości gazu służy zawór *E*.

Na fig. 3 uwidoczniło się w krążku klapy wstecznej *B* otwory *C* i *D*, które wobec zamkniętej klapy przepuszczają ilość gazu konieczną do zapobiegania pompowaniu z przewodu tłocznego przez sprężarkę.

Istotą wynalazku jest umożliwienie odpływu wstecznego pewnej określonej, a także dającej się umiarkować ilości gazu z przewodu tłocznego do sprężarki. Dawniejszy stosowany przewód wydmuchowy, zamykany i otwierany samoczynnie, staje się wskutek tego zbędny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zapobiegania pompowaniu w sprężarkach wirowych, składające się z samoczynnego zaworu wstecznego, włączonego w przewód tłoczny, znamienne tem, że z pominięciem zwykłego, samoczynnego zaworu wydmuchowego między zaworem wstecznym a sprężarką można odprowadzić z przewodu tłocznego przez zawór wsteczny do sprężarki pożądaną ilość czynnika tłocznego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że albo zawór wsteczny nie zamyka całkowicie, albo też, że w nim albo w przewodzie okrężnym znajdują się otwory, dysze, zawory i t. d., które w pewnych granicach umożliwiają wsteczny odpływ z przewodu tłocznego do sprężarki, gdy zawór wsteczny jest zamknięty.

Jaroslav Havlíček.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

