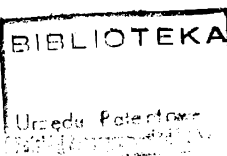


24 maja 1928 r.



F04d 25/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 6512.

Kl. 27 c 10.

Benjamin Graemiger
(Zürich, Szwajcaria).

Urządzenie sprężające z przynajmniej jedną główną i jedną sprężarką pomocniczą.

Zgłoszono 14 kwietnia 1923 r.

Udzielono 11 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 26 czerwca 1922 r. (Szwajcaria).

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie sprężające z przynajmniej jedną sprężarką pomocniczą, które do osiągnięcia wyższego sprężania może być włączone w szereg z główną sprężarką.

Szczególnie od urządzeń sprężających wirowych często wymaga się, by one czasowo pracowały przy znacznie wyższym sprężaniu od normalnego, przyczem jednak można otrzymać mniejszą wydajność. Taki wypadek ma miejsce przy dmuchawach wielkich pieców, które przy normalnej pracy pracują przy około 0,8 atm nadprężności. W niektórych wypadkach jest wymagana znaczna zwyżka ciśnienia aż do podwójnej w stosunku do normalnej. Ten sposób pracy stosuje się jednak stosunkowo rzadko, wskutek czego rzeczowem jest

możliwie pomyślne ukształtowanie pracy do warunków normalnych. Przy sprężarkach o stałej ilości obrotów (napęd silnikami elektrycznymi) osiągnięcie wyższego sprężenia jest niemożliwe, kiedy sprężarka nie jest w ten sposób zbudowana do zwykłych warunków, bo wtedy pracuje z gorszą sprawnością. Ale również i przy urządzeniach ze zmienną ilością obrotów (napęd turbiną) turbina i sprężarka pracują przy normalnych warunkach niepomyślnie, kiedy trzeba brać pod uwagę znaczne podniesienie sprężenia.

Mając możność zastosowania się do powyższego warunku z usunięciem wskazanych wad, otrzymuje się urządzenie sprężające, według wynalazku, włączone w szereg sprężarki głównej ze sprężarką po-

mocniczą z napędem od silnika, w której rozpręża się część czynnika w głównej sprężarce aż do ciśnienia, odpowiadającego ciśnieniu sprężarki pomocniczej, przyczem część ta razem z czynnikiem ze sprężarki pomocniczej zostaje skierowana zpowrotem do sprężarki głównej.

Na rysunku są uwidocznione przykłady wykonania przedmiotu wynalazku, przyczem fig. 1 unaocznia w zarysie urządzenie według wynalazku, a fig. 2 — część ukształtowania sprężarki pomocniczej i napędzającego ją silnika.

W uwidocznionem na fig. 1 urządzeniu sprężarka główna 1 jest napędzana silnikiem 2 dowolnego rodzaju. 3 jest przewodem ssawnym, a 4 — przewodem tłocznym tej sprężarki. W przewód ssawny 3 jest włączony organ zamykający 13. 5 oznacza dodatkową sprężarkę, napędzaną silnikiem 6. Sprężarka pomocnicza 5 posiada przewód ssawny 7 i tłoczny 8. Silnik napędny 6 sprężarki pomocniczej 5 znajduje się w przewodzie 9, w którym włączony jest organ zamykający 10, w połączeniu z przewodem tłocznym 4. Przewód 11, z którym łączy się wspomniany przewód 8, tworzy przez organ zamykający 12 połączenie pomiędzy otworem wylotowym 6 silnika i przewodem ssawnym 3.

Podczas pracy normalnej organ zamykający 13 jest otwarty, a zamykające organy 10 i 12 — zamknięte. Sprężarka główna przetłacza wtedy czynnik wsysany przez przewód 3, który trafia do miejsca użycia przewodem 14.

Gdy jest niezbędne zwiększenie sprężenia, to zamknięty zostaje organ 13, a organy 10 i 12 zostają otwarte. Część czynnika z głównej sprężarki dostaje się wtedy

do silnika napędnego 6 sprężarki pomocniczej 5, gdzie rozpręża się do ciśnienia, odpowiadającego ciśnieniu w sprężarce pomocniczej, by po oddaniu mocy wraz z czynnikiem ze sprężarki pomocniczej 5 dostać się zpowrotem do sprężarki głównej, gdzie wraz z dodatkowo przesyłanym czynnikiem zostaje sprężony do ciśnienia, wyższego od stosowanego przy normalnej pracy.

W wykonaniu, uwidocznionem na fig. 2, sprężarka pomocnicza 5 jest ukształtowana jako sprężarka wirowa, a służący do jej uruchomienia silnik 6 — jako turbina powietrzna. Sprężarka i turbina posiadają wspólną rurę wylotową 15, która znajduje się między rurą ssawną 16 sprężarki pomocniczej i rurą wlotową 17 turbiny powietrznej.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie sprężające z przynajmniej jedną główną i jedną pomocniczą sprężarką, która dla osiągnięcia wyższego sprężania może być włączona w szereg z główną sprężarką, znamienne tem, że włączona w szereg ze sprężarką główną sprężarka pomocnicza otrzymuje napęd od silnika, w którym część czynnika z głównej sprężarki rozpręża się do ciśnienia, odpowiadającego ciśnieniu sprężarki pomocniczej, przyczem część ta wraz z czynnikiem ze sprężarki pomocniczej zostaje skierowana zpowrotem do sprężarki głównej.

Benjamin Graemiger.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

