



F04d 17/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34308

Kl. 27 c, 1

Českomoravská-Kolben-Daněk, národní podnik

(Praga, Czechosłowacja)

i František Wergner

(Praga, Czechosłowacja)

Wielostopniowa turbosprężarka z obniżoną granicą pompowania

Udzielono z mocą od dnia 19 lipca 1948 r.

Pierwszeństwo: 30 stycznia 1948 r. (Czechosłowacja)

Turbosprężarki, dmuchawy odśrodkowe i podobne maszyny posiadają tę niedogodność, że gdy ilość zasysanego powietrza spadnie poniżej tak zwanej granicy pompowania, ruch staje się niestałym i ciśnienie w pewnych okresach czasu (około 0,1 sek.) waha się pomiędzy wartością zerową i maksymalną.

W przypadkach, kiedy ruch wymaga mniejszej ilości powietrza, niż potrzebna ilość minimalna, ustalona przez wspomnianą granicę pompowania, trzeba nadmiar powietrza wypuszczać na wolne powietrze.

Załączony rysunek przedstawia schematycznie część wirnika i rozkład szybkości wylotowej c na szybkość promieniową cr i szybkość obwodową u . Dla dmuchawy jednostopniowej granica pompowania jest ustalona przez stosunek promieniowej składowej cr , bezwzględnej szybkości wylotowej c czynnika z wirnika dmuchawy, do szybkości obwodowej u .

Przy dotychczas budowanych sprężarkach występuje przy normalnym ruchu w poszczególnych stopniach zawsze ta sama wartość wyżej podanego stosunku, co okazuje się niekorzystne. Przy spadku ilości powietrza zasysanego wzrasta mianowicie ciśnienie w sprężarce, ale przy tym jej pierwszy stopień pracuje przy ciśnieniu w przybliżeniu równym pierwotnemu, podczas gdy ostatni stopień sprężarki pracuje przy ciśnieniu znacznie wyższym. Ponieważ objętość gazu zmniejsza się przy wzrastającym ciśnieniu, wartość wymienionego stosunku dla ostatniego stopnia sprężarki jest mniejsza, niż dla jej pierwszego stopnia, a ponieważ dla granicy pompowania całej sprężarki miarodajny jest jej ostatni stopień, więc przez to podniesiona zostaje wartość tej granicy.

Wadę tę usuwa się według wynalazku w ten sposób, że przyjmuje się mierzone w kierunku osiowym szerokości wylotów b wirników sprę-

żarki taka, aby wartość wymienionego stosunku była dla ostatniego stopnia sprężarki większa, niż odpowiednią wartość dla pierwszego stopnia sprężarki, a wartość wymienionego stosunku w pozostałych stopniach sprężarki wzrasta równomiernie, gdy tymczasem przy osiągnięciu granicy pompowania wartość wymienionego stosunku staje się dla wszystkich stopni sprężarki jednako-
wa.

Zastrzeżenie patentowe

Wielostopniowa turbosprężarka z obniżoną granicą pompowania, znamienna tym, że posia-

da szerokości wylotowe (b) wirników dobrane tak, aby przy osiągnięciu granicy pompowania stosunek promieniowej składowej (c_r) absolutnej szybkości wylotowej z wirnika sprężarki do odpowiedniej szybkości obwodowej (u) był jednaki przy poszczególnych kołach obrotowych turbosprężarki.

Českomoravská - Kolben - Daněk,

národní podnik

František Wergner

Zastępca: inż. Leon Skaržeński

rzecznik patentowy

