

20 stycznia 1931 r.

Folc 19/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12773.

A. - B. Vacuum - Compressor
(Stockholm, Szwecja).

Kl.

146 19/

Urządzenie uszczelniające w maszynach obrotowych.

Zgłoszono 8 maja 1928 r.

Udzielono 29 listopada 1930 r.

Pierwszeństwo: 11 maja 1927 r. (Szwecja).

W maszynach obrotowych pracujących jako silniki, pompy lub sprężarki, w których część napędzana, względnie części napędzające (tłok albo tłoki), obraca się albo wykonywa podobny do obrotu ruch względem części, z którą współdziała, względnie z którymi współdziałają, skuteczne uszczelnienie powierzchni części będących w ruchu, jest jednym z głównych warunków osiągnięcia dobrej sprawności. Dotychczas stosowane uszczelnianie wykonane jest z płytek wpuszczonych do materiału powierzchni uszczelniających, na które to płytki od wewnątrz działa nacisk, dzięki czemu przyciskane są swymi długimi powierzchniami do tych powierzchni, wzdłuż których się poruszają i względem których mają uszczelniać. Otrzymane w

ten sposób uszczelnienie wzdłuż długiej powierzchni płytek jest praktycznie całkowite i trwałe, gdyż długie powierzchnie, po pewnym zużyciu, zawsze mogą być dociśnięte dzięki wyżej wymienionemu naciśkowi działającemu od wewnątrz po przeciwnej stronie płytki.

Końce płytek, które również przylegają do powierzchni uszczelniających i posuwają się wzdłuż nich, przestają uszczelniać, gdy zużycie jest większe od pewnej dopuszczalnej wartości, ponieważ w tym kierunku nie odbywa się żadne nastawianie płytek odpowiednio do wielkości tego zużycia.

Niniejszy wynalazek ma na celu usunięcie tych wad tego rodzaju uszczelnień za pomocą niżej opisanego urządzenia.

W myśl wynalazku jedna, albo obie powierzchnie czołowe każdej płytki uszczelniającej posiadają występ lub podobną część wystającą pod pewnym kątem poza podłużną powierzchnię uszczelniającą płytki, który to występ wpuszczony jest do materiału sąsiedniej końcowi płytki powierzchni tak, że przeciwległa tej ostatniej powierzchnia wewnętrzna powierzchnia występu znajduje się w jednej płaszczyźnie i przylega do części posuwanych wzdłuż tej płaszczyzny.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku w zastosowaniu do maszyny obrotowej. W maszynie tej głównie działające części składają się z dwóch współśrodkowych nieruchomych względem siebie części oraz tłoka pierścieniowego z dnem w kształcie pokrywy, który względem tych części współśrodkowych porusza się mimośrodowo. Pokrywa ta szczelnie przylega do powierzchni wspomnianych wyżej części, względem których tłok uszczelnia bądź to w kierunku stycznej, bądź to zapomocą ścianki podziałowej łączącej wspomniane dwie współśrodkowe części. Ta ścianka podziałowa sięga do bocznego otworu mimośrodowo poruszanego tłoka; powierzchnie tego otworu dotykają ścianki podziałowej i wzdłuż niej dają się posuwać w jednym i drugim kierunku. Wspomniane urządzenie uszczelniające składa się z płytek uszczelniających, wpuszczonych do materiału tłoka na powierzchniach otworu.

Fig. 1 przedstawia zaopatrzoną we wspomniane urządzenie maszynę obrotową, w widoku w kierunku osi obrotu; fig. 2 — przekrój wzdłuż linii *a—b* na fig. 1; fig. 3 — w większej podziałce część tłoka z otworem bocznym, w widoku w kierunku jego osi; fig. 4 — w większej podziałce przekrój wzdłuż linii *c—d* części tłoka, przedstawionej na fig. 3; fig. 5 — odmianę kształtu płytek uszczelniających.

Liczba 1 (fig. 1) oznacza mimośrodowo

poruszany tłok, a 3 i 4 są to współdziałające z tłokiem części współśrodkowe kadłuba silnika. 5 jest to ścianka dzieląca przestrzeń zawartą między powyższymi częściami 3 i 4, która to ścianka podziałowa sięga do znajdującego się w tłoku 1 otworu 12 w kierunku jego osi. Powierzchnie tego otworu znajdują się po obu stronach ścianki podziałowej i uszczelniają względem tej ostatniej zapomocą płytek 6, wpuszczonych do materiału tłoka na powierzchni otworu. W wykonaniu przedstawionem na rysunku powierzchnie podłużne płytek przylegają do ścianki podziałowej 5 pod naciskiem sprężyn 7. Liczba 8 oznacza dno w kształcie pokrywy, która wraz z tłokiem 1 wykonana jest z jednej części. Każda płytka 6 uszczelnia względem ścianki podziałowej 5 nie tylko powierzchnią podłużną, lecz również powierzchniami końcowymi. Jeden koniec płytki dotyka pokrywy 8, drugi zaś — przeciwległej pokrywie ścianki 9 osłony. Dotykający pokrywy 8 koniec płytki 6 w myśl wynalazku jest zaopatrzony w wystający pod prostym kątem występ 10, który wchodzi do odpowiedniego wydrążenia w pokrywie 8. Wewnętrzna powierzchnia występu i wewnętrzna powierzchnia pokrywy 8 leżą w jednej i tej samej płaszczyźnie. Wewnętrzna powierzchnia występu dotyka powierzchni ścianki podziałowej 5, przylegającej do wewnętrznej powierzchni pokrywy. Powierzchnia ścianki podziałowej 5 i wewnętrzna powierzchnia pokrywy 8 poruszają się względem siebie, wskutek czego zużywają się. Zależnie od stopnia zużycia płytka 6, gdyby nie była zaopatrzona w występ 10, stałaby się krótszą, niż odległość między pokrywą 8 i przeciwległą ścianką 9, wskutek czego w końcach płytki powstać by mogła nieszczelność. Zapobiega się temu przez zaopatrzenie płytki 6 w występ 10, który, przylegając zawsze wewnętrzna swą powierzchnią do powierzchni końcowej ścianki podziałowej 5, w tym

samym stopniu zużywa się, jak dotykająca wspomnianej powierzchni wewnętrzna powierzchnia pokrywy 8. Dzięki temu utrudnione jest powstanie w końcu płytki wolnej przestrzeni czyli nieszczelności. Inne-
mi słowy: zużycie jest wyeliminowane tak, że uszczelnienie pozostaje nadal.

Wynalazek może mieć różne odmiany, zależnie od rozmaitych przypadków, w których jest stosowany. Można więc obydwie końce płytki zaopatrzyć w występy uszczelniające, działające i rozmieszczone w powyższy sposób. Można też każdą płytkę w kierunku jej długości podzielić na kilka płytek, to znaczy, każda poszczególna płytka składać się może z pewnej ilości płytek leżących obok siebie, z których zgodnie z wynalazkiem każda zaopatrzona jest w jeden albo kilka występów uszczelniających. Zamiast sprężyn 7 stosować można ciecz pod ciśnieniem, działającą na płytki.

Płytką 6 (fig. 5) po przeciwległej występowi 10 stronie, jak również w końcu, dotykającym części 9, może być zaopatrzona w występ 11, wchodzący do odpowiedniego wydrążenia w części 1. Gdyby przy stosowaniu działających na płytki sprężyn jedna z tych ostatnich się złamała, to występ 11 nie dopuści do przedostania się części złamanej sprężyny do powierzchni przylegającej części 9. Bez stosowania występu 11 mogłaby być ewentualnie uszkodzona przez części złamanej sprężyny

cała powierzchnia przylegająca wraz z mieszczącymi się w niej wydrążeniami względnie kanałami.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie uszczelniające w maszynach obrotowych w postaci płytek uszczelniających, na które wywierany jest nacisk zapomocą sprężyn lub cieczy pod ciśnieniem, wskutek czego przylegają powierzchniami podłużnymi do powierzchni uszczelniających, znamienne tem, że jeden lub obydwa końce każdej płytki (6) zaopatrzone są w występ (10) lub też dwa występy (10 i 11) lub podobną część (fig. 4 i 5), wystającą poza uszczelniającą powierzchnię podłużną płytki i wpuszczoną do pokrywy tłoka, gdzie przylega do powierzchni pokrywy i ścianki podziałowej, dzięki czemu wewnętrzna powierzchnia występu ze wspomnianą powierzchnią znajduje się w jednej płaszczyźnie i przylega do poruszanej wzdłuż niej części tak, że zużycie między tą ostatnią częścią i powierzchnią ścianki podziałowej jest jednostajne na całej długości występu płytki, która w ten sposób zapobiega powstaniu w końcu płytki nieszczelnych miejsc.

A. - B. Vacuum Compressor.

Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

