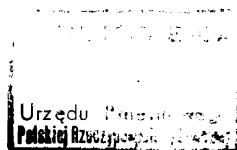


12 marca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

F 16 j', 15/44

Nr 3058.

Erste Brüner Maschinen-Fabriks-Gesellschaft
(Brno, Czechosłowacja).

KL 47 f. 26.

47 f. 2, 15/44

Uszczelnienie grzebieniaste do obracających się wałów turbin parowych i gazowych, szybkoobrotowych maszyn wiatrowych, pomp odśrodkowych i podobnych maszyn.

Zgłoszono 11 grudnia 1920 r.

Udzielono 28 września 1925 r.

Konstrukcja dławnic do obracających się wałów przy turbinach parowych lub gazowych, szybkoobrotowych maszynach wiatrowych, pompach odśrodkowych lub podobnych maszynach przedstawia znaczne trudności i pozostawia wiele do udoskonalenia.

Przy dotychczasowych nieruchomych uszczelnieniach grzebieniastych (labiryntowych), zasada polega na tem, żeby między częścią nieruchomą i ruchomą utworzyć wąską szczelinę, któraby utrudniała przejście pary.

Szczelina ta z biegiem czasu zwiększa się wskutek ścierania, wstrząśnień i t. d. tak, że działanie jej zanika. Gdy nieuszczelności wynosiły w stanie nowym 2%, to po pewnem użyciu wzrastają do 5—7%.

Oprócz tego przy tem wykonaniu para

silnie uderza na ścianki dławnicy i rozgrzewa je. Również próbowano uszczelnień przy maszynach tłokowych z pierścieni węglowych, które wskutek wstrząśnień kruszyły się i opadały. Ciśnienie pary ścisła te pierścienie węglowe periodycznie, co powoduje ich uszkodzenie. Wskutek tego konieczną jest częsta zamiana tych pierścieni, co znowu wywołuje przerwy w pracy.

Przy uszczelnieniu, według wynalazku, wymienione wady zostają usunięte. Uszczelnienie to jest typu grzebieniastego, ale różni się od znanych uszczelnień tego rodzaju.

Na uszczelnionym obracającym się wale turbiny parowej lub gazowej lub na innym szybko wirującym wale umieszczony jest, stosownie do wynalazku, szereg obracających się razem z nim stożkowych pierścieni

z elastycznego nierdzewiejącego materiału naprzemian z nieruchomymi również stożkowymi grzebieniami dławnicy tak, że nieruchome i obracające się części, nie dotykając się tworzą labiryntowe szczeliny, uszczelnianie samoczynnie przez ciśnienie pary.

Na rysunku przedstawia fig. 1—3 jeden ze sposobów wykonania uszczelnienia, według wynalazku. Fig. 1 przedstawia prostopadły przekrój przez szczelinę, fig. 2 — jeden z elastycznych pierścieni w przekroju, fig. 3 — zespół nieruchomych i obracających się części w przekroju w zwiększonej skali.

Jak widać z fig. 1—3, na wale a są osadzone między pierścieniami rozdzielającymi b talerzowe pierścienie uszczelniające c z elastycznego nierdzewiejącego materiału, brzegi których są zagięte stożkowo i obracają się wraz z wałem. Stożkowe brzegi przegródek c wchodzą w przestrzeń między grzebienie e nieruchomych pierścieni d uszczelniających. Przytem jednak ani stożkowe przegródki c nie dotykają żeber e , ani też żeberka e nie dochodzą do wału, wobec czego w odpowiednich miejscach powstają wąskie labiryntowe szczeliny f i f' (fig. 3), które mogą być bardzo ciasne. Kąt stożkowy nachylenia brzegów pierścieni uszczelniających c i ich grubość są tak dobrane, że przy drganiu wału przegródki c nie ścierają się i nie kruszą się wskutek ich elastyczności i ukośnego położenia. Szczeliny labiryntowe f i f' mogą być bardzo małe, nie zmieniają kształtu a przez to dławnica pozostaje zawsze szczelną i trwałą.

Uszczelnienie zostaje wywołane przez ciśnienie pary od środka na brzeg elastycznego pierścienia c , przez co ten ostatni zakrywa szczeliny f , a szczelina f będzie węższą i uszczelnienie skuteczniejsze. Ciśnienie pary pomaga samoczynnie do zmniejszenia szczeliny.

Stożkowy kształt brzegów elastycznych pierścieni c umożliwia elastyczne zetknięcie się takowych z nieruchomymi częściami dławnicy, podczas gdy dotychczas używane uszczelnienia labiryntowe przylegały do wału płaskimi prostopadłymi doń pierścieniami, nagrzewały się i powodowały częste przerwy dla naprawy uszczelnienia.

Zastrzeżenie patentowe.

Uszczelnienie grzebieniaste do wirujących wałów turbin parowych lub gazowych, szybkoobrotowych maszyn wiatrowych, pomp odśrodkowych lub podobnych maszyn, znamiennie tem, że na wirującym wale osadzony jest szereg obracających się wraz z nim stożkowych pierścieniowych przegródek (c) z elastycznego nierdzewiejącego materiału naprzemian z nieruchomymi stożkowymi żeberkami (e) uszczelnienia tak, że nieruchome i obracające się części tworzą, nie dotykając się, wąskie szczeliny (f , f'), zamykane samoczynnie przez ciśnienie pary na stożkowy brzeg elastycznego pierścienia.

Erste Brünnner Maschinen-
Fabriks-Gesellschaft.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig.1

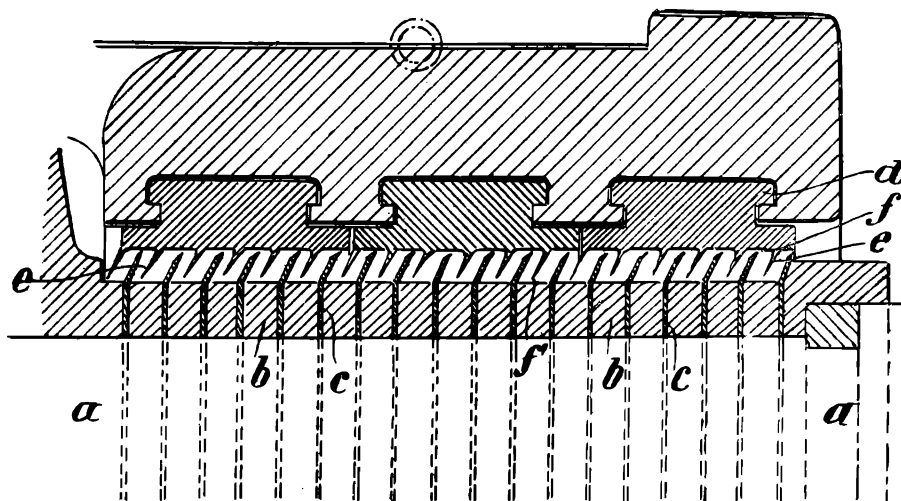


Fig.2

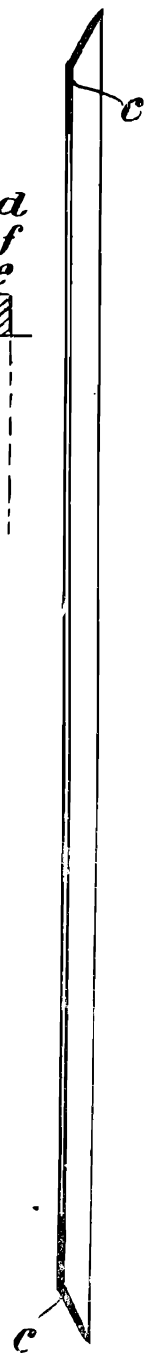


Fig.3

