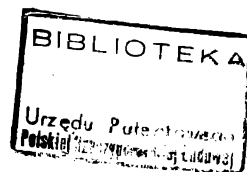


31 marca 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *F04c 1/02*

Nr 5349.

Kl. 59 e 3.

Otto Sorge
(Berlin-Grunewald, Niemcy).

Odciażenie tłoków skrzydłowych pomp obrotowych zapomocą sprężyn.

Zgłoszono 8 listopada 1924 r.

Udzielono 12 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 13 listopada 1923 r. (Niemcy).

Przy obrotowych pompach skrzydłowych, w których tłoki obracają się na wale ułożonym mimośrodowo w kadłubie walcowym, uszczelnienie pomiędzy tłokami i ścianką kadłuba, głównie przy dużej szybkości, przedstawia znaczne trudności, gdyż powierzchnie podlegające uszczelnieniu narażone są na większe tarcie, z powodu siły odśrodkowej tłoków. Trwałe uszczelnienie wymaga tylko umiarkowanego nacisku między tłokiem i ścianką kadłuba, a natomiast stałego dolegania powierzchni uszczelniających. Ponieważ zaś celem jak największej wydajności, pompy łączą się bezpośrednio z silnikami elektrycznymi lub innymi szybkoobrotowymi, winna pompa tego rodzaju pracować i przy większej ilości obrotów trwale

bezzawodnie, co jednak dotychczas nie było osiągnięte. Trudność polega głównie na tem, że ze zwiększającą się szybkością, zwiększa się i nacisk na powierzchnie uszczelniające z powodu siły odśrodkowej, przyczem nacisk ten dochodzi nieraz do znacznych wielkości. Dotychczas znane sposoby budowy, które miały za zadanie usunięcie szkodliwego działania siły odśrodkowej, zostały z biegiem czasu tak złożone, że pomimo wysokich kosztów wyrobu wykazują tylko krótkotrwałą wytrzymałość.

Stosownie do wynalazku wspomniane i inne jeszcze wady zostały usunięte zupełnie zapomocą sprężyn odciażających w ten sposób, że każde dwa przeciwległe tłoki połączone są razem wspólnymi sprężynami,

przyczem ogólna długość obydwóch sprężyn pozostanie w rzeczywistości ta sama, bez względu na położenie tłoków.

Na rysunku pokazany jest przedmiot wynalazku, przyczem oznacza: fig. 1—przekrój poprzeczny pompy ze sprężynami odciążającymi, fig. 2—przekrój podłużny bębna z tłokami, gdzie *a* są tłoki, *b*—sprężyny odciążające. Wobec tego że mimośrodowość bębna tłokowego względem kadłuba jest stosunkowo niewielka, a odstęp dwóch przeciwnych tłoków w rzeczywistości prawie pozostaje ten sam, kiedy tłoki zmieniają poziome położenie na pionowe. Nastąpi tylko przesunięcie względem bębna *c* tłoków i sprężyn, bez potrzeby przedłużania lub skracania tych ostatnich. W ten sposób sprężyny są naprężone stale z jednakową siłą, wskutek czego trwałość ich jest nieograniczona i niezależna od ilości obrotów. W zależności od wielkości pompy zastosowana zostaje jedna lub więcej obok siebie sprężyn odciążających (fig. 2).

Wynalazek usuwa powyższe wady i ma prostą budowę.

Nacisk sprężyn jest tak utworzony, ażeby nacisk wywołany siłą odśrodkową był zmniejszony akurat na tyle, ile potrzeba do łagodnego docisku tłoków do ścianki kadłuba.

Zamiast połączenia dwóch przeciwnych tłoków jedną sprężyną, można użyć dwie lub więcej sprężyn odpowiednio połą-

czonych razem (fig. 1). Usunięcie szkodliwego działania siły odśrodkowej powoduje zmniejszenie tarcia tłoków po ścianice kadłuba i tem samem i zużycie pompy, przy jednoczesnem zwiększeniu jej sprawności. Oprócz tego ilość obrotów pompy może być dostosowana do silników normalnych bez potrzeby używania drogich silników wolnoobrotowych.

Wynalazek umożliwia łatwy rozrząd, co jest niezbędne przy pompach o wysokiem ciśnieniu. Osiąga się to w ten sposób, że zastosowane są sprężyny, przyczem podczas postoju pompy tłoki są od ścianek kadłuba nieco odsunięte, wskutek czego pompa przy puszczeniu jej w ruch z początku nie pompuje, a silnik działa prawie bez obciążenia. Dopiero po osiągnięciu zwykłej ilości obrotów tłoki dolegają do ścianek kadłuba i pompa pracuje normalnie.

Zastrzeżenie patentowe.

Odciażenie tłoków skrzydłowych pomp obrotowych zapomocą sprężyn, znamienne tem, że każde dwa przeciwnie tłoki (*a*) połączone są wspólnymi sprężynami, podzielonemi ewentualnie w kierunku osiowym.

Otto Sorge.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

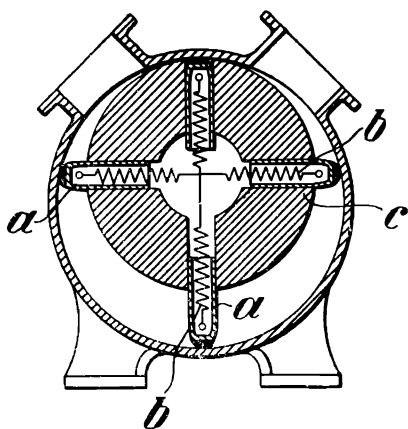


Fig. 2.

