

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 24778.

Kl. 59 e, 2.

Leo Anselm Cassberg
(Sztokholm, Szwecja)
i Olof Alexander Cassberg
(Sztokholm, Szwecja).

Pompa z tłokiem obrotowym.

Zgłoszono 15 czerwca 1935 r.

Udzielono 25 marca 1937 r.

Pierwszeństwo: 16 czerwca 1934 r. (Szwecja).

Znane są pompy z tłokiem obrotowym, posiadające kłapy, przymocowane przegubowo do tego tłoka, wykonanego jako walec, który osadzony jest na wale napędowym współśrodkowo z walcową osłoną pompy, przy czym przestrzeń robocza pompy w kształcie sierpowej komory zawarta jest między tym walcem a cylindryczną osłoną pompy.

Pompy tego rodzaju posiadają między innymi tę wadę, iż kłapy, które podczas pracy pompy muszą przylegać szczelnie do walcowej osłony, ulegają zginaniu, wskutek czego utrudnione jest przesuwanie tych kłap podczas obrotu tłoka walcowego.

Nadto pompy tego rodzaju wykazują tę wadę, iż uszczelnienie kłap uzyskiwane jest na linii ich styku ze ściankami cylindra, wskutek czego uszczelnienie to jest niedostateczne.

Wynalazek niniejszy umożliwia usunięcie tych wad dzięki wykonaniu wewnętrznej ścianki cylindra pompy z dwóch powierzchni walcowych, znajdujących się w różnych odległościach od wspólnego środka. Jedna z tych powierzchni, umieszczona bliżej tego środka, pokrywa się z powierzchnią tłoka walcowego, obracanego wewnątrz cylindrycznej osłony pompy, druga zaś powierzchnia, znajdująca się dalej

od tegoż środka, tworzy łącznie z powierzchnią walca przestrzeń roboczą pompy. Poza tym pompa według wynalazku zaopatrzona jest w nieokrągłą tarczę, osadzoną na stałe w cylindrze pompy. Tarcza ta jest umieszczona współśrodkowo z tłokiem walcowym w kołowym jego wydrążeniu, przy czym tarcza ta posiada szerokość równą głębokości wydrążenia tego tłoka walcowego. Obwodowe powierzchnie tej tarczy są równoległe do wewnętrznych powierzchni cylindra pompy, tak iż podczas obrotu tłoka walcowego kłapy, osadzone obrotowo na obwodzie tego tłoka, przylegają do powierzchni cylindra i powierzchni tarczy. Kłapy są ukształtowane tak, aby w rozmaitych swych położeniach w przestrzeni roboczej przylegały stale tymi samymi częściami swych powierzchni do ścianki wewnętrznej cylindra oraz do walcowej ścianki nieruchomej tarczy.

Przykład wykonania pompy według wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku. Fig. 1 przedstawia widok z przodu pompy według wynalazku, fig. 2 — przekrój podłużny tej pompy wzdłuż linii II — II na fig. 1.

Cylinder 2 (fig. 1 i 2) zaopatrzony jest w otwór wlotowy 3 i wylotowy 4. Wewnątrz cylindra 2 jest umieszczony wydrążony tłok walcowy 6, osadzony obracalnie na wale napędowym 5 współśrodkowo z tym cylindrem. Obwodowe powierzchnie wewnętrznej przestrzeni cylindra 2 stanowią dwie powierzchnie walcowe, znajdujące się w różnych odległościach od wspólnego środka. Zewnętrzna powierzchnia obwodowa tej przestrzeni w dolnej swej części, położonej bliżej tego środka, pokrywa się z powierzchnią walca 6 na pewnej długości między otworem wlotowym 3 a otworem wylotowym 4. W dalszej swej części powierzchnia ta jest nieco dalej odległa od wału i wraz z obwodową powierzchnią walca 6 tworzy przestrzeń roboczą pompy. Obie te powierzchnie ob-

wodowe przestrzeni wewnętrznej cylindra 2 pompy zlewają się ze sobą na pewnej swej długości.

Do walca 6 przymocowane są przegubowo kłapy 7, które podczas obrotu tego walca wychylane są w kierunku na zewnątrz do zetknięcia z powierzchnią obwodową wewnętrznej przestrzeni cylindra 2. Zetknięcie kłap 7 z tą powierzchnią umożliwia jest za pomocą nieokrągłej tarczy 8, umieszczonej w wydrążeniu, wykonanym wewnątrz walca 6. Walec 6 zaopatrzony jest na swym obwodzie w wycięcia 9, w których umieszczone są obrotowo kłapy 7. Walec ten jest osadzony na wale napędowym 5 za pomocą piasty 14, umieszczonej w ściance 10b, zamykającej z jednej strony cylinder 2 pompy. Ścianka 10b może być wpuszczona w cylinder 2 pompy, jak zaznaczono liniami kreskowanymi na fig. 2, tak iż podczas obrotu walca 6 kłapy 7 mogą przesuwac się w przestrzeni roboczej pompy wzdłuż tej wpuszczonej ścianki 10b. Z drugiej strony wał 5 pompy osadzony jest bezpośrednio w drugiej ściance 10a, zamykającej cylinder pompy. Zarys nieokrągłej tarczy 8 jest wykonany tak, aby stale był odległy od dolnej powierzchni obwodowej przestrzeni wewnętrznej cylindra 2 pompy o ten sam odcinek, przy czym odległość ta jest równa szerokości kłapy 7. Podczas pracy pompy kłapy te przesuwane są pomiędzy dolną powierzchnią obwodową cylindra 2 a tym zarysem nieokrągłej tarczy 8. Po przesunięciu poprzez otwór wlotowy 3 kłapy przesuwane są do przestrzeni roboczej 10 pompy. Rowki 11, rozmieszczone po części między otworem wlotowym 3 lub wylotowym a linią zetknięcia się walca 6 z cylindrem, po części zaś w nieokrągłej tarczy 8 między otworem wlotowym i wylotowym, zapobiegają gromadzeniu się cieczy pomiędzy przednią stroną kłap (licząc w kierunku ruchu) i nieruchomymi częściami pompy, dzięki czemu pompa pracuje ci-

szej i zostaje usunięte niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy. Ścianki czołowe 10a i 10b, zamykające cylinder pompy, są przymocowane do cylindra za pomocą śrub 12. Nieokrągła tarcza 8 przymocowana jest do ścianki czołowej 10a za pomocą śrub 13.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pompa z tłokiem obrotowym o dwóch lub większej liczbie klap, przymocowanych przegubowo do tego tłoka, wykonanego jako walec wydrążony, obracany współśrodkowo w cylindrze pompy, znamienna tym, że obwodowe powierzchnie, ograniczające przestrzeń roboczą cylindra (2) pompy, stanowią współśrodkowe powierzchnie walcowe, z których jedna, dalej położona od środka wału pompy, wykonana jest w nieruchomej osłonie cylindra (2) pompy, druga zaś powierzchnia walcowa, położona bliżej środka wału, wykonana jest na zewnętrznym obwodzie obrotowego tłoka (6), przy czym powierzchnia, położona

dalej od środka wału pompy, zlewa się w dolnej swej części z powierzchnią obwodową obrotowego tłoka (6), znajdującą się bliżej środka wału pompy.

2. Pompa według zastrz. 1, znamienna tym, że wewnątrz obrotowego tłoka walcowego (6) umieszczona jest nieokrągła tarcza (8) o szerokości równej głębokości wydrążenia tego tłoka walcowego, przymocowana na stałe do czołowej ścianki (10a) pompy, przy czym obwodowe powierzchnie tej nieokrągłej tarczy są równoległe do obu powierzchni obwodowych przestrzeni wewnętrznej cylindra pompy, tak iż kłapy (7) podczas obrotu tłoka walcowego (6) przylegają z jednej swej strony do powierzchni cylindra pompy, z drugiej zaś strony do powierzchni tarczy nieokrągłej (8).

Leo Anselm Cassberg.
Olof Alexander Cassberg.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

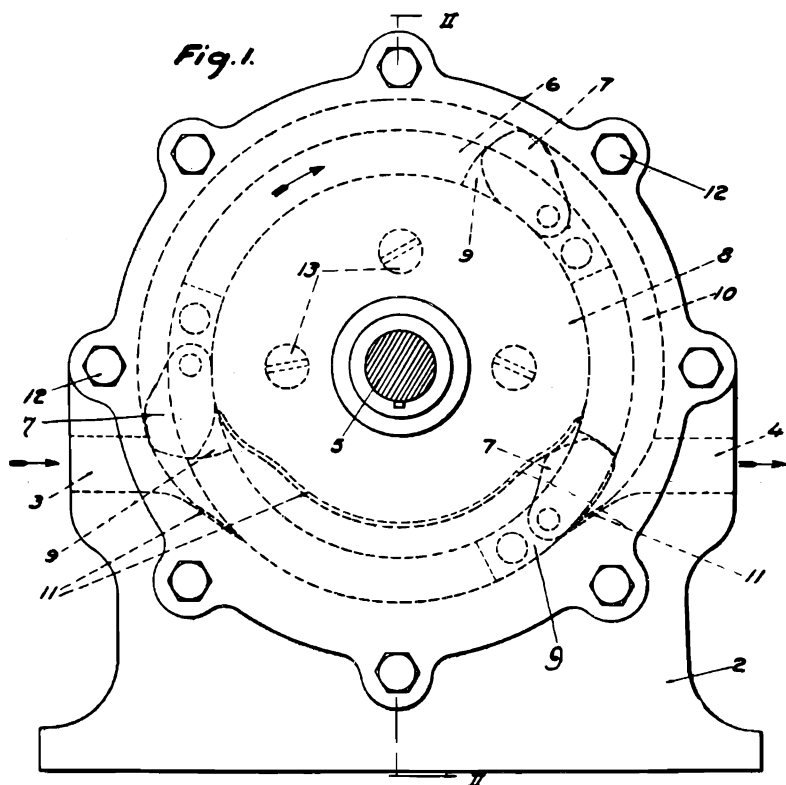


Fig. 2.

