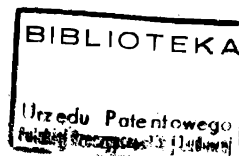


2

31 marca 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

FO46 15/04

Nr 5336.

Kl. 59 a 1.

L'Auxiliaire des Chemins de fer et de l'Industrie
(Paryż, Francja).

Pompa do płynów gorących.

Zgłoszono 21 października 1924 r.

Udzielono 10 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 3 listopada 1923 r. (Francja).

Wiadomo, że pompy do płynów o wysokiej temperaturze, a w szczególności do ciepłej wody działają dość niepewnie, ponieważ podczas ssania pompy niedopreżność sprawia mniej lub więcej szybkie wywiązywanie się pary. Przy tłoczeniu para ta zostaje wprawdzie usunięta, lecz gdy jest w większej ilości, to może wytwarzać w przewodach poduszki, których szkodliwość powszechnie jest znana.

Przedmiot wynalazku stanowi ustrój pomp do płynów gorących, szczególnie przydatne do pomp pracujących współłokresowo z pompą przetłaczającą ten sam płyn lecz o temperaturze niższej. Ustrój ten polega na połączeniu przewodami każdej komory pompy przetłaczającej płyn o wysokiej temperaturze z komorami podobnymi pompy

współłokresowej, działającej na płyn tego samego rodzaju, lecz o niższej temperaturze, przyczem na każdej z dwu rur łączących umieszczone są klapki zaworowe otwierające się w odwrotnych względem siebie kierunkach.

Urządzenie to sprawia, że para wywiązana podczas ssania pompy do płynu o temperaturze wysokiej skrapla się w płynie, podlegającym działaniu pompy do płynu o temperaturze niższej, dzięki czemu pompa pierwsza pracuje w sposób prawidłowy.

Na rysunku podano tytułem przykładu w zarysie przekrój pompy spółtłoczyskowej. Jeden cylinder pompy tłoczy płyn o temperaturze bliskiej punktu wrzenia, a drugi — ten sam płyn lecz o temperaturze znacznie niższej.

Jedno z położeń skrajnych każdego ze sprzężonych tłoków pokazane jest liniami przerywanymi.

Cylinder 1 jest przeznaczony do ssania i tłoczenia płynu o wysokiej temperaturze, jak np. gorącej wody, a cylinder 2 — do ssania i tłoczenia płynu podobnego do poprzedniego, lecz o temperaturze niższej, któraby mogła spowodować odparowywanie przy niewielkiej niedopreżności. Będzie to woda chłodna w wypadku, gdy cylinder 1 pompuje wodą gorącą.

W cylindrze 1 przesuwają się tłoki 3, a w cylindrze 2 — tłoki 4. Oba te tłoki połączone są tłoczyskiem 5, a poruszane są tłoczyskiem 6. Cylinder 1 posiada otwory wlotowe dla wody gorącej 7 i 7a oraz otwory wylotowe dla tejże 8 i 8a, a cylinder 2 otwory wlotowe 9 i 9a oraz otwory wylotowe 10 i 10a dla wody zimnej.

Komora 11 cylindra 1 łączy się rurą 13 z odpowiednią komorą 12 cylindra 2, a podobne sobie komory 14 i 15 łączą się drugą rurą 16.

W przewodzie 13 umieszczona jest skrzynka 17 zawierająca dwie kłapy 18 i 19, które otwierają się w przeciwnych względem siebie kierunkach, a posiadają siodełka 18a i 19a.

Na przewodzie 16 umieszczona jest skrzynka 20 podobna do skrzynki 17, zawierająca kłapy 21 i 22, które otwierają się w przeciwnych względem siebie kierunkach na siodełkach 21a i 22a.

Zbudowana w ten sposób pompa współtłoczyskowa pracuje, jak następuje: Niech tłoki 3 i 4 przesuwają się od lewego punktu zwrotnego (oznaczonego liniami ciągłymi) na prawo w kierunku strzałki 23. Komora 11 cylindra 1 isie wówczas przez otwór 7 wodę gorącą, a komora 12 cylindra 2 przez otwór 9 — wodę zimną. W komorach 14 i 15 następuje w tym czasie tłoczenie.

Wskutek niedopreżności, wywołanej przez ssanie do komory 11, klapka 19 opada własnym ciężarem, odrywając się od

swego siodełka 19a. Ssanie wody gorącej wywołuje pewne odparowywanie, a preżność wywiązanej pary łącznie ze ssaniem do komory 12 podnosi klapę 18 z jej siodełka 18a. Wywiązana para przelatuje więc przez rurę 13 i skrapla się w zimnej wodzie napływającej do komory 12 cylindra 2. Komora 11 napelnia się więc jedynie wodą gorącą, ponieważ para, która magłaby powstać, skrapla się w sposób wyżej wyjaśniony, a spowodowana tem, że niedopreżność w komorze 11 przyspiesza szybkość dopływu wody gorącej do rzeczony komory 11, co sprawia, że napelnia się ona całkowicie.

Podczas tego przesuwania tłoków 3 i 4 w kierunku strzałki 23 wpuszczoną jest poprzednio do komory 14 woda gorąca, a do komory 15 woda zimna, przyczem woda tłoczona jest odpowiednio przez otwory 8a i 10a. Panujące w tych komorach ciśnienie przyciska kłapy 21 i 22 do ich siodełek 21a i 22a przerywając połączenie pomiędzy temi komorami.

Przy ruchu tłoków w kierunku przeciwnym kłapy 21 i 22 przepuszczają parę, wywiązującą się przy ssaniu wody gorącej do komory 14, która skrapla się następnie w komorze 15. Kłapy zaś 18 i 19 opadają na swe siodełka, przerywając połączenie pomiędzy tłoczacami w danej chwili komorami 11 i 12.

Zjawiska te powtarzają się w ten sposób przez cały czas bez przerwy.

Do tego urządzenia można oczywiście wprowadzić rozmaite zmiany, nie wykraczając jednak poza obręb istoty wynalazku. Ustrój niniejszy rozpatrywano tu w zastosowaniu do pomp wodnych lecz daje się on także stosować do pomp przeznaczonych do pompowania jakichkolwiek innych płynów o wysokiej temperaturze.

Zastrzeżenie patentowe.

Pompa do płynów gorących, połączona

równolegle z pompą bliźniaczą do płynów chłodniejszych, znamienna tem, że komora pompy do płynu gorącego jest połączona rurą z odpowiednią jej współkresowo komorą pompy do tego samego płynu, lecz o temperaturze niższej, przy czem każda rura posiada dwie kłapy zaworowe, otwierające

się podczas ssania w odwrotnych względem siebie kierunkach.

L'Auxiliaire des Chemins
de fer et l'Industrie.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

