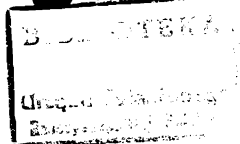


2

Opublikowano dnia 30 kwietnia 1954 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35982

Kl. ~~40 c², 105~~
46c, 37/06

Motor-Union, národní podnik

(Česke Budejovice, Czechosłowacja)

i Josef Böttger

(Velešín, Czechosłowacja)

Pompa tłokowa, szczególnie dla paliwa do motorów spalinowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 7 marca 1950 r.

Pierwszeństwo od dnia 14 marca 1949 r. (Czechosłowacja)

Przedmiotem wynalazku jest pompa ciągnąca płyny do paliw płynnych motorów spalinowych. Takie pompy ciągnące również przy małych wymiarach powinny wykazać możliwie wielką wydajność.

Bardziej znane są pompy tłokowe do płynnych paliw do motorów spalinowych z głównym tłokiem (dla napędu mechanicznego) i z tłokiem pomocniczym dla napędu ręcznego za pomocą dźwigni pociągowej albo guzika przyciskowego. Tłok główny jest przyciskany za pomocą pojedynczej albo podwójnej sprężyny do noska. Tłok pomocniczy zaś jest stale połączony z guzikiem przyciskowym. Przez powiększenie wymiarów pompy, przepisanych przez normy wydajność pompowania pomp znanych może być przy danym suwie i napędzie powiększona jedynie przez powiększenie średnicy tłoka głównego.

Według wynalazku podwyższa się wydajność pompowania przez to, że tłok pomocniczy przy normalnym napędzie pomaga tłokowi głównemu. Zbiornik pod ciśnieniem jest połączony za pomocą kanału z przestrzenią tłoka pomocniczego, a ciśnienie w zbiorniku oddziałuje na tłok pomocniczy, który posiada większą średnicę niż tłok główny, umieszczony wraz z nim na tej samej osi, tłoki zaś za pomocą sprężyny są od siebie odpychane.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku schematycznie.

Płyn wsysany jest przez wentyl ssący 1 do przestrzeni 2 pomiędzy obydwooma tłokami 3 i 4, skoro pod wpływem sprężyny 5 oddalą się one od siebie. Przy przybliżeniu się tłoków płyn wciskany jest przez zawór tłoczący 6 do zbiornika 7 pod ciśnieniem. Tłok główny 4 za pomocą

noska 11 zostaje przesunięty i wyciska tyle płynu, ile wynosi objętość suwu. Zbiornik pod ciśnieniem wypuszcza jednak przez otwory przepływowe tylko ułamek całej ilościciągniętego płynu. Skoro tłok główny 4 przy przesuwie osiągnie swoje krańcowe wewnętrzne położenie posuwa się z powrotem i wówczas opada ciśnienie między obydwooma tłokami; nie opada jednak w zbiorniku 7 pod ciśnieniem, a zawór tłoczący 6 zamyka się. Ciśnienie w zbiorniku działa w przestrzeni 9 na tłok pomocniczy 3, posiadający większą średnicę aniżeli tłok główny 4. Przy poruszaniu tłoka głównego 4 tłok pomocniczy 3 porusza się za nim dopóty, aż ciśnienie w zbiorniku wyrówna się z ciśnieniem sprężyny 5. Tłok pomocniczy 3 przez swój ruch wyciska dalszą część płynu z przestrzeni roboczej 2 do głównego zbiornika i wsysa jego część. Tłok pomocniczy 3 wyciska z przestrzeni roboczej swoją pojemność suwu zmniejszoną o pojemność suwu tłoka głównego 4 i wsysa po drugiej stronie całą swoją pojemność suwu. Skoro ciśnienie w zbiorniku 7 podczas dalszego suwu wstecznego tłoka głównego opadnie poniżej ciśnienia, odpowiadającego wstępnemu naprężeniu sprężyny 5, sprężyna ta wciska ilość płynu wessanego za tłokiem pomocniczym z powrotem do zbiornika 7 pod ciśnieniem i tłok 3 wsysa płyn do przestrzeni roboczej 2.

Przez ten ruch wahadłowy tłoka pomocniczego 3, uwarunkowany z jednej strony przez wolne ułożyskowanie, a z drugiej strony przez wstępne

naprężenie sprężyny 5, jako też przez przekrój przewodu łączącego 8, tłok pomocniczy dostarcza dodatkową ilość płynu przy niższych ilościach obrotów napędu i podnosi przez to wydajność ciągnięcia tłoka górnego.

Przez to urządzenie według wynalazku uzyskuje się większą wydajność pompy, mianowicie przy niższych ilościach obrotów. Przy wzrastających ilościach obrotów zmniejsza się ruch zamachowy tłoka 3, albowiem impulsy ciśnienia w zbiorniku 7 nie mają dość czasu do ruchu śladem ruchu tłoka pomocniczego. Przebieg wydajności ciągnięcia jest w dużej mierze zależny od przekroju przewodu 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa tłokowa z dwoma tłokami, w szczególności dla paliw do motorów spalinowych, znamienna tym, że przestrzeń (9) tłoka pomocniczego (3) jest połączona za pomocą przewodu rurowego (8) ze zbiornikiem (7), przy czym tłok pomocniczy (3) i tłok główny (4) są od siebie odpychane sprężyną (5) umieszczoną pomiędzy nimi.
2. Pompa tłokowa według zastrz. 1, znamienna tym, że tłoki (3, 4) są wolno ułożyskowane, a tłok pomocniczy (3) posiada większą średnicę niż tłok główny (4).

Motor-Union, narodni podnik
Josef Böttger

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

