

Warszawa, 15 listopada 1935 r.

URZĄD PATENTOWY

F 04 b 49/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22107.

Kl. 59 a, 19.

Bernhard Bischof
(Winterthur, Szwajcaria).

Bezzaworowa pompa nurnikowa do tłoczenia cieczy.

Zgłoszono 21 kwietnia 1934 r.

Udzielono 6 września 1935 r.

Pierwszeństwo: 4 maja 1933 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy bezzaworowej pompy nurnikowej do tłoczenia cieczy ze zbiornika wyrównawczego

Wynalazek polega na tem, że własność ściśliwości cieczy zostaje wykorzystana do samoczynnego dostosowywania się ilości przetłaczanej cieczy do ilości, pobieranej ze zbiornika wyrównawczego, bez stosowania specjalnych narządów regulujących.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku w zastosowaniu do paleniska olejowego.

Fig. 1 przedstawia układ ogólny urządzenia w częściowym przekroju, a fig. 2 wyjaśnia schematycznie przebieg otwierania suwaka.

W kadłubie *a* pompy mieści się tłok *b*,

komora tłoczna *c* i tarcza kciukowa *d*. Do zbiornika *e* przyłączony jest kanał ssawny *f*, kanał zaś tłoczny *g* jest połączony ze zbiornikiem *h*, z którym łączy się suwak obrotowy *i*, obracany np. silnikiem *k*, napędzającym jednocześnie wentylator *l*. Wentylator *l* dostarcza powietrza do spalania mieszanki w komorze *n*. Z suwakiem *i* zapomocą przewodu połączony jest rozpylacz *m*, wpuszczony do komory mieszania i spalania *n* paleniska olejowego.

Podczas suwu tłoka *b* wdół powstaje po rozrzedzeniu paliwa w komorze *c* niedopreżność, która, po odsłonięciu otworu wlotowego kanału *f* zapomocą górnego końca tłoka *b*, zostaje wyrównana dzięki odpowiedniemu dopływowi cieczy ze zbior-

nika *e*. Podczas suwu tłoka *b* w górę ciecz, zamknięta w komorze *c*, zostaje poddana ciśnieniu wyższemu od ciśnienia w zbiorniku *h*. Tłoczenie do zbiornika *h* następuje wtedy, gdy rowek *p* tłoka *b* znajdzie się nawprost kanału tłocznego. Tłoczenie do zbiornika *h* odpowiada rozprężaniu w komorze *c* i ustaje, gdy ciśnienia w obydwóch tych komorach zostają wyrównane.

Wysokość tłoczenia jest określona wielkością komory *c*, której objętość może być zmieniana również podczas pracy. Zmiana może być uskuteczniata, np. zapomocą czopa *p*¹, przesuwanego przy pomocy nakrętki *q*.

Suwak *i* ma za zadanie wprowadzanie paliwa do rozpylacza w określonych odstępach czasu, utrzymując w ten sposób tłoczona ilość cieczy w granicach dopuszczalnych, gdyż w rozpylaczach tego rodzaju otwór ze względów praktycznych nie może być mniejszy od określonego prześwitu najmniejszego. Suwak *i* posiada np. cztery szczeliny klinowate *s*. Przez osiowe przesunięcie suwaka zapomocą drążka *v* można zmieniać czas otwarcia okrągłego otworu *r*, stanowiącego połączenie pomiędzy suwakiem *i* a zbiornikiem *h*.

Regulowanie to jest wyjaśnione na fig.

2. Otwór klinowaty *s* suwaka *i* jest przedstawiony w dwóch różnych położeniach *r* i *r*¹ względem otworu okrągłego. Gdy otwór zajmuje położenie *r*, czas otwarcia określa odcinek *u*.

Po przesunięciu osiowem suwaka otwór okrągły zajmuje względem suwaka położenie *r*¹ i wówczas czas otwarcia określa odcinek *t*. W ten prosty sposób przez osiowe przesunięcie suwaka *s* można regulować ilość paliwa, wpływającą ze zbiornika *h*. W komorze *n* następuje zmieszanie paliwa z powietrzem i następnie spalanie paliwa.

Ciśnienie w zbiorniku *h* nie może przekroczyć ciśnienia w komorze *c*, jednak w przypadku granicznym może zbliżyć się do

tego ciśnienia, co zdarza się wtedy, gdy paliwa zużywa się bardzo mało lub wcale się go nie zużywa. W ten sposób przepływ pompy reguluje się samoczynnie bez żadnych zaworów nadmiarowych lub innych przyrządów pomocniczych.

Pompę taką można oczywiście stosować nie tylko do palenisk olejowych, lecz wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba okresowego wprowadzania paliwa pod ciśnieniem, a więc np. również w silnikach spalinowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Bezzaworowa pompa nurnikowa do tłoczenia cieczy ze zbiornika wyrównawczego, znamienna tem, że posiada wielką w stosunku do objętości ssawnej pompy komorę tłoczną, do której zasysaną ilość cieczy można wtłaczać bez niebezpiecznego wzrostu ciśnienia, co pozwala na obchodzenie się bez przyrządów regulujących.

2. Bezzaworowa pompa według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada czop, przesuwany i nastawiany zapomocą odpowiedniego przyrządu, umieszczonego zewnątrz komory tłocznej w celu regulowania wielkości tejże.

3. Bezzaworowa pompa nurnikowa według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że odbiorniki cieczy są przyłączone do zbiornika za pośrednictwem stałego lub regulowanego narządu rozrządczego.

4. Bezzaworowa pompa nurnikowa według zastrz. 3, znamienna tem, że narząd rozrządczy jest wykonany w postaci suwaka stałego lub nastawnego.

5. Bezzaworowa pompa nurnikowa według zastrz. 1, 2, znamienna tem, że odbiorniki cieczy są przyłączone bezpośrednio do zbiornika.

Bernhard Bischof.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig.1

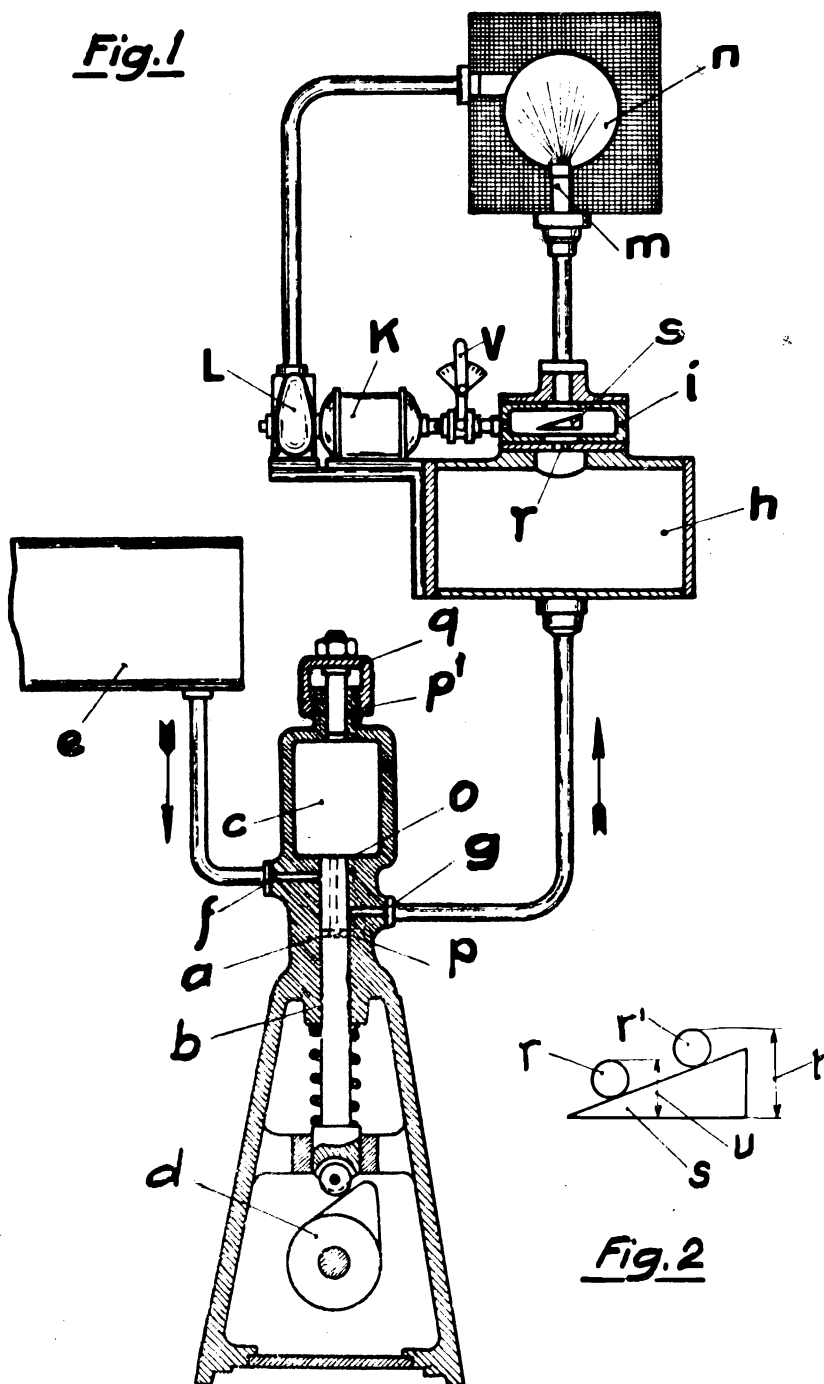


Fig.2