

11 października 1924 r.

URZĄD PATENTOWY

Urząd
Patentowy

FO2mm 61/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 247.

Kl. 46 c

61/04

Oskar Robert Grönkwist,
Katrineholm (Szwecja).

**Przyrząd do wtryskiwania płynnego paliwa lub innych płynów do silników
spalinowych, pieców i t. p.**

Zgłoszono: 22 stycznia 1920 r.

Udzielono: 2 czerwca 1924 r.

Pierwszeństwo: 7 maja 1915 r. (Szwecja).

Wynalazek dotyczy przyrządu do wtryskiwania płynnego paliwa lub innych płynów do silników spalinowych, pieców i t. p.

Dotychczas proponowano urządzenie przy otworze wtryskowym zaworu, na który ciśnie sprężyna i który otwiera się po przezwycięzeniu oporu sprężyny podczas wtłaczania płynu pod odpowiednio wysokim ciśnieniem. Takie zawory mają jednak tę wadę, że wskutek swej stosunkowo wielkiej bezwładności nie zamykają momentalnie i całkowicie, kiedy wtłaczanie płynu ustanie. Skutkiem tego jest, że dookoła otworu wtryskowego zbierają się krople płynu, co szczególnie przy silnikach spalinowych jest niekorzystnem, gdyż te krople tylko z trudnością i niezupełnie parują i dlatego powodują tworzenie się dymu i sadzy.

Celem wynalazku jest przede wszystkim usunięcie tego braku. Da się to w ten sposób osiągnąć, że otwór wtryskowy zazwyczaj zamyka przytwierdzona dookoła krawędzi jego sprężynująca przepona, która przez swoje sprężynowanie przylega do stałej części lub w pewnych wypadkach do drugiej przepony, podczas wtłaczania płynu jednak odgina się w tył i przepuszcza płyn. Sprężynująca przepona gra zatem sama rolę narządu zamykającego i ponieważ taka przepona ma znikomo małą bezwładność, jest ona w stanie całkowicie i momentalnie zamykać, skoro tylko ciśnienie przestanie działać. Skutkiem tego płyn, wtrysnięty do cylindra maszyny lub do pieca, zostaje zupełnie rozpylony i dokładnie odmierzony. Dalej osiągnięta jest ta zaleta, że cały

przyrząd jest prosty i tani w wykonaniu.

Rysunek przedstawia ten wynalazek. Fig. 1 podaje przekrój przyrządu z przeponą, która posiada otwór wtryskowy i działa wspólnie z częścią stałą przyrządu. Fig. 2 uwidocznia koniec części, do której przepona przylega. Fig. 3 przedstawia w przekroju inny przyrząd, w którym otwór wtryskowy znajduje się w części stałej, działającej wspólnie z przeponą, a fig. 4 przeponę przyrządu według fig. 1 w większej skali.

W fig. 1 oznacza 1 część cylindra silnika, 2 wkrętkę, a 3 połączoną z nią rurę dla doprowadzania płynnego paliwa, 4 oznacza przeponę, która zapomocą nakrętki 5 jest przytwierdzona do wkrętki 2. Nakrętka i przepona mogą jednak być także z jednego kawałka zrobione. Przepona ma w środku otworek 6, najlepiej stożkowaty, zwrócony mniejszą średnicą ku części stałej i posiadający z tej strony ostre krawędzie, jak na fig. 4, gdzie jest to lepiej widoczne. Przepona przytwierdzona jest do wkrętki w ten sposób, że środkiem swym przylega do niej 7 i że wskutek tego zetknięcia otworek 6 pozostaje zamknięty, a szczególnie w tym wypadku, jeżeli ciśnienie działa z zewnętrznej strony przepony. 8,8 oznaczają jeden lub kilka kanałów, któremi paliwo płynne zostaje doprowadzane z rury 3 do wewnętrznej strony przepony.

Przyrząd taki działa w ten sposób, że gdy (np. zapomocą pompy) paliwo zostanie wtłoczone w rurę 3 a ciśnienie osiągnęło pewną granicę, przepona wygina się na zewnątrz, i przestaje stykać się z częścią stałą 7, przez co otwór 6 uwalnia się. Wtedy paliwo wytryska z wielką szybkością z wąskiej przestrzeni między przeponą a wkrętką przez otwór 6 i rozpyla się w przestrzeni spalania nadzwyczaj drobno. Do tego rozpylenia przyczynia się w wysokim stopniu ta okolicz-

ność, że droga paliwa, prowadząca między przeponą a częścią stałą (wkrętką) i przez otwór, tworzy kąt prosty albo w przybliżeniu prosty, skutkiem czego prąd paliwa ulega w jednym miejscu tak gwałtownemu przerwaniu, że musi nastąpić jego rozpylenie. Skoro wtłaczanie paliwa ustanie, przepona zajmuje wskutek swej sprężystości znowu położenie zamykające. Przy wykonaniu według fig. 1 zamknięcie przepony następuje szybciej i pewniej, ponieważ ciśnienie w komorze spalania działa na nią i przyciska ją do wkrętki. Przez to szybkie i zupełne zamknięcie zapobiega się w sposób wyżej opisany przedostawaniu się przez otwór jakiegokolwiek ilości płynu w nierozpylnym stanie. Prócz tego płyn, znajdujący się za przeponą podgrzewa się do pewnego stopnia, gdyż cienka przepona jest dobrym przewodnikiem ciepła.

Przy wykonaniu według fig. 3 niema w przeponie 4 otworu 6. Natomiast we wkrętce znajduje się odpowiedni otwór 9, który jest przymknięty przeponą tak długo, aż ciśnienie płynu osiągnie pewną granicę i wygnie przeponę do wewnątrz tak, że paliwo wytryska przez wolny otwór do komory spalania w rozpylnym stanie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do wtryskiwania płynnego paliwa lub innych płynów do silników spalinowych, pieców i t. p., tem znamieniny, że otwór, przez który płyn ma wytryskiwać, zazwyczaj zamyka przytwierdzona wokoło swej krawędzi sprężynująca przepona, która wskutek własnego sprężynowania przylega do części stałej przyrządu, lub w pewnych wypadkach, do drugiej przepony, podczas wtłaczania płynu jednak odgina się w tył i przepuszcza płyn.

2. Przyrząd według zastrzeżenia 1, tem znamieniny, że w tej części przepony,

która przylega do części stałej (lub do drugiej błony), znajduje się otwór, przymknięty wskutek przylegania przepony, a otwierający się podczas odgięcia się tejże.

3. Przyrząd według zastrzeżenia 2, tem znamienny, że otwór w przeponie ma kształt stożka, zwróconego mniejszą

średnicą ku tej stronie, którą przepona przylega do części stałej.

4. Przyrząd według zastrzeżenia 1, tem znamienny, że w części stałej, do której przylega przepona, znajduje się otwór, przymknięty przez przylegającą przeponę, a otwierający się podczas odgięcia się tejże.

Fig. 2

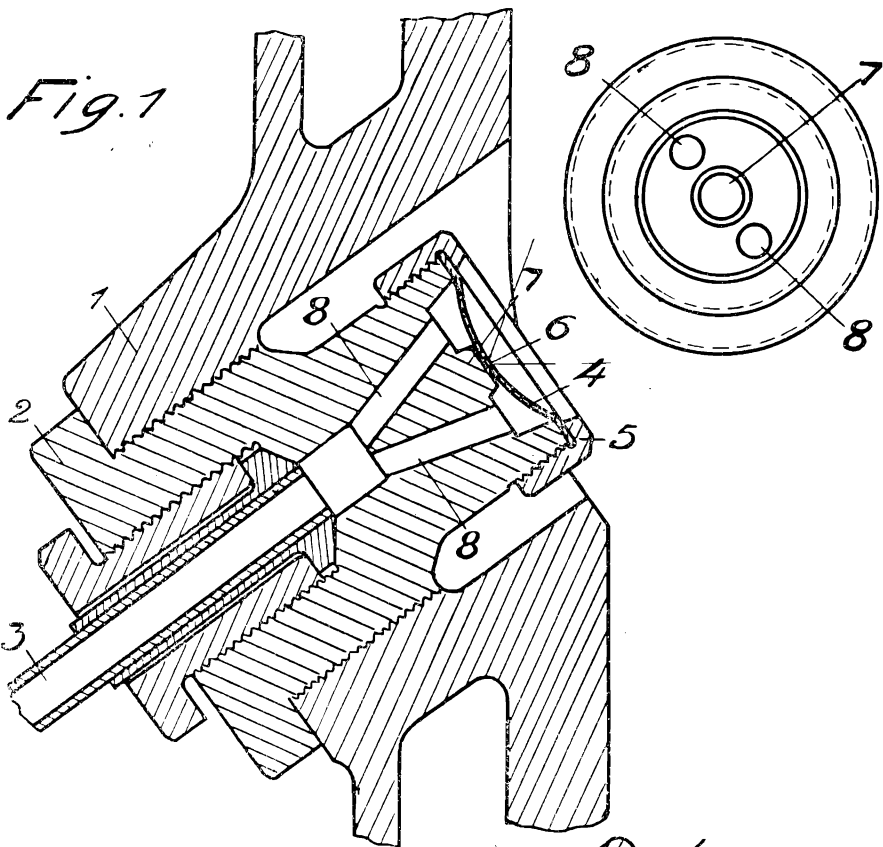


Fig. 3

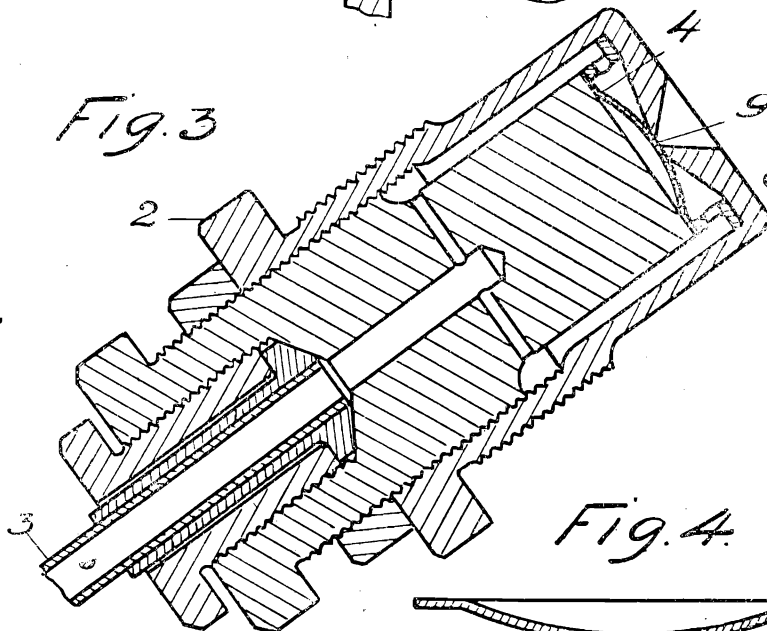


Fig. 4.

