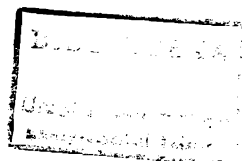


Opublikowano dnia 5 czerwca 1954 r.

F02b 57/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 36232

~~Kl. 46 a, 9/02~~

Kopalnia Węgla Kamiennego Ignacy *)

46a, 57/02

Przedsiębiorstwo Państwowe

(Niewiadom, Polska)

Silnik spalinowy

Udzielono patentu z mocą od dnia 31 marca 1952 r.

Celem wynalazku jest zwiększenie wydajności pracy silnika spalinowego przez podwojenie ilości suwów pracy. Silnik według wynalazku może pracować w sposób, oparty na zasadzie znanego silnika czterosuwowego i w ciągu tych czterech suwów posiada dwa suwy pracy. Może być również oparty na zasadzie znanego silnika dwusuwowego i wówczas każdy suw jest suwem pracy.

Istota wynalazku polega na tym, że oprócz komory spalinowej, którą stanowi, jak w silnikach znanych, wnętrze cylindra, zamknięte ruchomym tłokiem, posiada jeszcze drugą komorę spalinową, którą stanowi wnętrze tegoż tłoka, zamknięte drugim tłokiem nieruchomym. Posuw tłoka w głąb cylindra zmniejsza zewnętrzną komorę spalinową, a równocześnie powiększa wewnętrzną komorę spalinową i przeciwnie. Oprócz świecy, wpuszczonej w zewnętrzną komorę, — we-

wnętrzną komorę spalinową posiada własny organ, wywołujący zapłon, np. świecę. Świeca ta może być umieszczona w nieruchomym tłoku. Również możliwe jest umieszczenie świecy w bocznej ścianie cylindra tak, że łączy ona komorę wewnętrzną przez otwór w jej ścianie i z otworem w ruchomym tłoku. Zapłon następuje wówczas, gdy oba te otwory połączą się w odpowiednim położeniu tłoka ruchomego. Tłok nieruchomy umocowany jest na podstawie, np. złożonej z czterech rur, ustawionych jak cztery nogi stołu. Takie ustawienie umożliwia poruszanie się tłoka ruchomego wraz ze sworzniem tłokowym. Podstawa tłoka nieruchomego, a więc, np. wymienione cztery rury, służy równocześnie do doprowadzenia mieszanki oraz wydmuchu spalin z komory wewnętrznej. W tym celu rury te zawierają zawory i stanowią przewody ssące i wydmuchowe. Zaopatrzenie tych rur w zawory, sterowane w dowolny znany sposób, jest niezbędne przy odmianie silnika, według wynalazku opar-

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest Wilhelm Bożek.

tej na zasadzie silnika czterosuwowego.

W odmianie, opartej na zasadzie silnika dwusuwowego potrzebna jest dodatkowa komora, sprężająca mieszaninę, aby spowodować wtłaczanie mieszanki do wewnętrznej komory spalino-wej. Dodatkowa komora jest ukształtowana w dodatkowym cylindrze z tłokiem i stanowi część komory karterowej.

Rysunek przedstawia schematycznie przekrój silnika według wynalazku, uwidaczniający przekrój jednego z cylindrów. Na schemacie tym przedstawiono zarówno części, potrzebne w odmianie silnika według wynalazku, opartej na zasadzie silnika czterosuwowego, jak i w odmianie opartej na zasadzie silnika dwusuwowego, przy czym w każdej z odmian występują tylko części dla niej potrzebne.

W ruchomym tłoku 1 mieści się dodatkowy tłok nieruchomy 2, przez co wewnątrz tłoka ruchomego 1, zamknięte tłokiem nieruchomym 2, stanowi wewnętrzną komorę spaliniową O. Tłok nieruchomy 2 jest osadzony na czterech podstawach o kształcie rur, z których dwie 3 i 4 znajdują się w płaszczyźnie rysunku i służą za przewody ssące i wydmuchowe. Dlatego też są one zaopatrzone w zawory 9 i 10. Pozostałe dwie podstawy, niewidoczne na schemacie, służą równocześnie za przewody, doprowadzające wodę do chłodzenia tłoka nieruchomego 2. Te cztery rury stanowią jakby cztery nogi nieruchomego tłoka i są przymocowane do stopy cylindra z karterem. W dolnej części przechodzą one w kanały 7 i 8. Zawory 9 i 10 poruszane są w znany sposób popychaczami 11 i 12 za pośrednictwem dźwigni 13 i 14, na które działają noski 15 i 16 wału rozrządczego. Sworzeń tłoka ruchomego 17 przechodzi w innej płaszczyźnie, niż te podstawy, czyli, inaczej mówiąc, przechodzi w szczelinie między podstawami. Również nie zaczepia o nie korbowód 18. Świeca umieszczona jest w tłoku nieruchomym 2, można ją wymieniać przez specjalne do tego celu przeznaczone otwory 21, umieszczone w cylindrze i w tłoku, które w górnym martwym położeniu tłoka schodzą się ze sobą. Doprowadzenie prądu do świecy może być przeprowadzone wewnątrz jednej z czterech podstaw, np. w podstawie 3 lub 4. Świeca 22 umieszczona jest z wierzchu na denku cylindra nieruchomego.

W odmianie, działającej na zasadzie silnika dwusuwowego opisany powyżej rozrząd do sterowania zaworów jest zbędny, natomiast potrzebny jest tłok pomocniczy 20, umieszczony w odpowiednio wykształconej części karteru, uruchamiany przez wał korbowy za pomocą mimośrodów. Ruchy tego tłoka są tak zsynchronizowane z ruchami tłoka głównego, że, gdy tłok główny 1 znajduje się w górnym martwym punkcie, tłok 20 znajduje się w dolnym martwym punkcie, a to dlatego, aby komora ssąca w karterze była powiększona.

Dalsze szczegóły znane z budowy silników nie są pokazane na schemacie, aby go nie komplikować.

Wynalazek, przeznaczony w zasadzie do zwiększenia wydajności silnika, może być również zastosowany w maszynach o budowie zbliżonej, jak kompresory, pompy itd.

Zastrzeżenia patentowe

1. Silnik spalinowy, z wewnątrz poruszającym się tłokiem, biegnącym przeciw tłokowi nieruchomemu i posiadający dwie komory spalino-we, znamienny tym, że jedna z komór (00) jest umieszczona na zewnątrz, a druga (0) wewnątrz ruchomego tłoka (1), przy czym komora wewnętrzna (0) utworzona jest przez osadzenie wewnątrz tłoka ruchomego (1) tłoka nieruchomego (2), osadzonego na podstawach (3, 4), z których poszczególne podstawy służą jako przewody ssące, wydmuchowe i przewody, doprowadzające i odprowadzające wodę chłodzącą.
2. Silnik według zastrz. 1, działający na zasadzie silnika czterosuwowego, znamienny tym, że podstawy, służące za przewody ssące i wydmuchowe, zawierają zawory i popychacze.
3. Silnik według zastrz. 1, działający na zasadzie silnika dwusuwowego, znamienny tym, że posiada część karteru, wykształconą w postaci dodatkowego cylindra oraz tłok, poruszający się w tym cylindrze.

Kopalnia Węgla Kamiennego Ignacy
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

