

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL** (11) **240835**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **419459**

(51) Int.Cl.
F01L 1/04 (2006.01)
F01L 1/28 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **14.11.2016**

(54)

Rozrząd silników spalinowych nisko- i średnioobrotowych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

21.05.2018 BUP 11/18

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

13.06.2022 WUP 24/22

(73) Uprawniony z patentu:

SKOCZEK JANUSZ, Bydgoszcz, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

JANUSZ SKOCZEK, Bydgoszcz, PL

PL 240835 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest wersja mechanizmu rozrządu silników spalinowych, dotyczy motoryzacji jako dziedziny techniki. Przeznaczeniem rozwiązania są spalinowe silniki czterosuwowe nisko- i średnioobrotowe. Ograniczenie zastosowania wynika z podwyższonej masy zaworów i zostało zawarte w tytule.

Znany stan techniki to zróżnicowane rozwiązania – począwszy od pierwotnych rozwiązań suwakowych, poprzez rozwiązania z zaworami obrotowymi w głowicy i powszechne obecnie w użyciu rozrządy z zaworami grzybkowymi (dwa lub cztery na cylinder). Upowszechniają się systemy zmiennych faz rozrządu, ze zmianą kąta pochylenia wałka rozrządu, z zastosowaniem osiągnięć mechatroniki lub bez udziału wałka rozrządu (elektromagnetycznie).

Rozrząd silników spalinowych nisko- i średnioobrotowych wyposażony w znany krzywkowy napęd mechaniczny, elektrohydrauliczny lub elektromagnetyczny charakteryzuje się tym, że składa się z dwóch współosiowych zaworów centralnie usytuowanych względem cylindra silnika, przy czym zawór ssący umieszczony jest wewnątrz zaworu wydechowego.

Aby ograniczyć nagrzewanie elementów rozrządu spalinami, zaworem wydechowym jest zawór zewnętrzny (większy). Osiowy przepływ dolotowego ładunku (mieszanki lub powietrza) przez wnętrze zaworu wydechowego umożliwia łatwe wprowadzenie wiru poprawiającego spalanie.

Zawory współpracują w taki sposób, że na czas sprężania i pracy są zamknięte, na czas wydechu są razem przemieszczone w kierunku tłoka (dolot jest ciągle zamknięty), na czas ssania zostaje zamknięty (wycofany) jedynie zawór wydechowy.

Współotwarcie zaworów to chwila pomiędzy całkowitym otwarciem zaworu wydechowego a jego zamknięciem.

W skrajnym, kolizyjnym z zaworami położeniu tłoka, zawory są lekko wycofywane. Celem rozwiązania jest zminimalizowanie oporów napełniania i wydechu – tym samym poprawienie sprawności.

Współosiowy układ zaworów nadaje prostotę całości mechanizmu rozrządu.

Przedmiot wynalazku w przykładzie realizacji jest odtworzony na rysunku, na którym fig. 1 i fig. 2 obrazują działanie rozrządu, przy czym fig. 2 jest zaznaczonym przekrojem (w powiększeniu). Szczegółowy natomiast przykład realizacji pokazuje fig. 3.

Pozycje (1) i (2) to odpowiednio zawór ssący i wydechowy.

Zastrzeżenie patentowe

1. Rozrząd silników spalinowych nisko- i średnioobrotowych wyposażony w znany krzywkowy napęd mechaniczny, elektrohydrauliczny lub elektromagnetyczny **znamienny tym**, że składa się z dwóch współosiowych zaworów (1) i (2), centralnie usytuowanych względem cylindra silnika, przy czym zawór ssący umieszczony jest wewnątrz zaworu wydechowego.

Rysunki

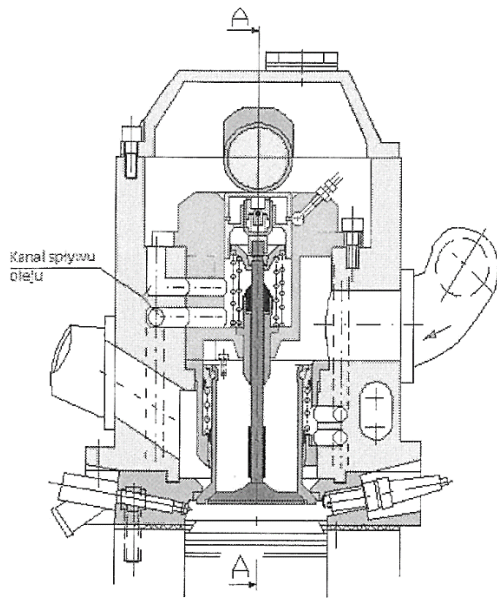


fig.1

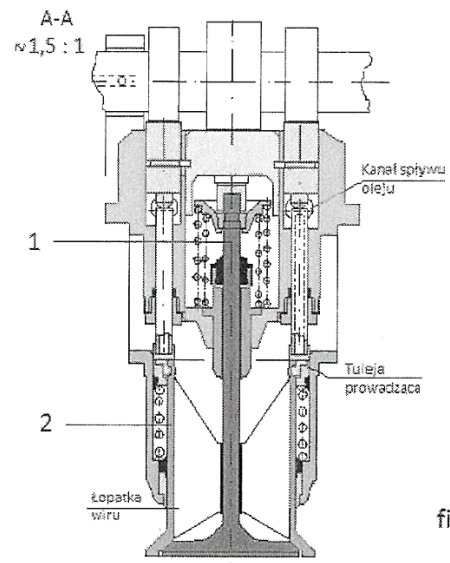


fig.2

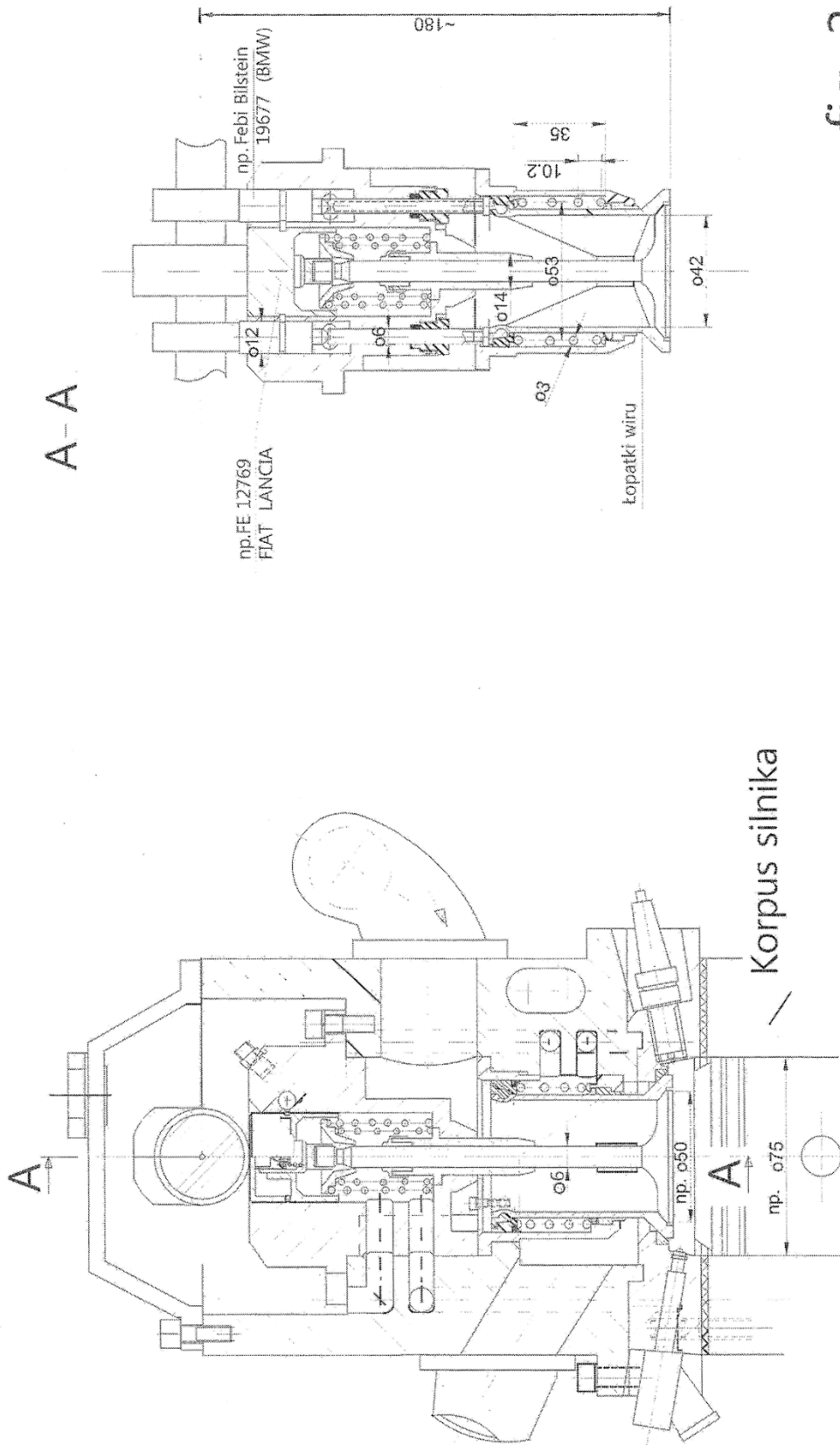


fig. 3